# MARCI VITRUVII POLLIONIS
DE
# ARCHITECTURA
## LIBRI DECEM

OPE CODICIS GUELFERBYTANI,
EDITIONIS PRINCIPIS, CETERORUMQUE SUBSIDIORUM RECENSUIT,
ET GLOSSARIO IN QUO VOCABULA ARTIS PROPRIA GERM. ITAL. GALL. ET ANGL.
EXPLICANTUR,
ILLUSTRAVIT

AUGUSTUS RODE
DESSAVIENSIS.



Genelli inv. et del. Berolini

MAUSOLEUM
vide Vitr. L. vii. Pr. et Plinii L. 36. 4 9 9.

C. Haldenwang fc. ...

BEROLINI,
SUMPTIBUS AUGUSTI MYLII 1800.

Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
Research Library, The Getty Research Institute

http://www.archive.org/details/marcivitruviipol00vitr

M. VITRUVII POLLIONIS

# DE ARCHITECTURA

LIBRI DECEM.

---

TOMUS I.

## AUGUSTUS RODE LECTURIS.

Fontem, e quo elegantioris veterum Architecturae cognitionem hauriamus non esse praeter Vitruvii libros, notum est. Hinc factum, ut ab eo tempore quo primum in lucem illi reducti essent, ab optimis quibusque architectis assidua lectione tererentur. Neque nunc, qui hanc artem profitentur, ex Vitruvii cognitione desierunt esse aestimandi. Tamen horum librorum exempla nonnisi raro in literatorum pariter atque artificum penu reperiuntur. Cumque vix sit e classicis Romanorum scriptoribus quisquam, cujus reliquiae non complures minime despiciendas nactae sint editiones; quanam tam adversa fortuna factum dicam, ut

ſolus noſter ex hoc numero exemtus ſit? Quem ab eo tempore, cum *Jo. de Laet* eum edidiſſet (Amſtelod. 1649), praeter *Galianum,* qui verſioni ſuae Italicae anno 1758 editae latinum contextum comitem addidit, iterum prelo committere dignatus eſt nemo.

Premit autem literas cultiores haec penuria; cui mederi apud me conſtitui: qui non ſolum, ex quo *germanice* ante aliquot annos, eosdem libros edidi, interiorem noſtri architecti cognitionem adeptus eſſe videor; ſed cui praeterea ad manus eſt *ex Bibliotheca Ducis Guelferbytani codex, qui quondam Marq. Gudii fuit, vetuſtiſſimus optimae notae manu exaratus necdum collatus;* nec non *Editio* quam dicunt principem *Jo. Sulpicii.* Debere igitur hoc me rei publicae literatae credidi, uti horum praeſidiorum fructum cum ea communicarem.

Adhibui in hac editione illam quam curavit *Galianus,* ita tamen ut fundamento uterer editione *Jocundi* anni 1511. Diverſas porro ab ea ſcripturas, veteremque, ubicunque eam dcſererem, varietates item quae alicujus momenti viſae ſunt *Codicis Guelferbytani* (hac ſola nota: *Cod. mn.* ſive:

*ms.* a me deſignati) ut et *Franeckerani*, cujus pleniorem notitiam *Frieſemannus* in *Schlichthorſtii* collectione (Magazin für Philologen) dedit, nec non Editionis *Sulpicii* et aliarum, in inferiori paginarum margine indicavi. Criticas praeterea notas, ne pretium libri augerem, non adjeci, praeſertim cum de cauſis praelatae a me lectionis, in notis verſioni meae germanicae adjectis, plerumque monuiſſem.

Commentarii vero vices *Gloſſarium Vitruvianum* (quod verſioni meae olim additum, emendatum hic artisque vocabulis *Gallicis*, *Italicis*, et *Anglicis* auctum textui ſubjeci) quantum valet ſuſtineat; cum, quod maxime doleo, per librarios noſtros, ſumptus perdere timentes, non liceat mihi icones adjungere, quae oculum quaſi alloquentes optimam praeſtarent explanationem. Interim *tabulae*, magno ſtudio *ad ipſa antiqua monumenta maximam partem delineatae*, magnoque ſumptu paratae, apud me ſunt; quarum editionem feliciora fortaſſe aliquando tempora adjuvabunt. Quare delere non ſuſtinui notulas in ipſo editionis meae textu hic illic poſitas, quae ad illas lectorem ablegant, quasque tum inſerueram, cum jucunda adhuc nullaque timi-

ditate depreſſa ſpes ſuppeditaret, abſolutum quodammodo, neque Germano nomine indignum opus edendi.

Quae de Vitruvii vita pauca admodum ex ipſis decem ejus voluminibus diſcimus ea collecta operi praepoſui; indicem hiſtoricum coronidis loco adjeci. Dabam Deſſaviae menſe Martio anni MDCCC.

# NOTITIA LITERARIA
## DE
# M. VITRUVIO POLLIONE
## EX JO. ALB. FABRICII BIBLIOTHECA LATINA A JO. AUG. ERNESTI AUCTIUS EDITA TOM. I. C. 17.; ADDITIS QUIBUSDAM SUPPLEMENTIS.

---

## Vitruvii nomen et aetas.

M. *Vitruvius* [1]) *Pollio*, patria *Veronensis*, ut multis et probabilibus argumentis demonstrat *Scipio Maffaeus* in *Verona illustrata* P. II. scriptor non artis suae tantummodo in primis peritus, sed, quod ipse in architecto requirit, alias quoque scientias et disciplinas doctus, et in Graecis scriptoribus diligenter versatus, etsi in dictione ejus plebeji quid notarunt eruditi. Julio Caesari se architecturae scientia innotuisse testatur praefatione libri I. Militavit in castris Julii Caesaris, machinis bellicis praefectus, ut ex lib. 7. cap. 4. et lib. 10. cap. 16. colligit in Almagesto Ricciolus. Alius fuit *Vitruvius Vaccius Fundanus*, cujus mentio apud Livium 8, 19. seq. Alius *Vitruvius Secundus* apud Lampridium in Commodo, ubi male Casaubonus Victorini nomen reponit. Vide Reinesium p. 340. Var. lect. *Alciatus* 8, 5. parergon juris, profert ex Veronensi lapide [2]) hanc inscriptionem: L. VICTRUVIUS L. L. CERDO AR-

1) Praenomen in ed. pr. et ed. Flor. 1496. etc. Lucius est: in quibusdam Italicis M. L. Repertum est etiam A. sed M. frequentissime, unde praefert etiam Polenus. Scribitur et *Victruvius*, ut mittam Inscriptionem paullo post allatam, in edd. pr. Sulpicii et Flor. Mentionem ejus fecere e veteribus Plinius, Servius, Sidonius Apollinaris, ac, si vera est Reinesii emendatio pag. 118. Var. Lect. ut pro Βιγχιδίῳ Βιτρουίου legamus, Isaacus Tzetza ad Lycophronem p. 164. Videtur etiam illo usus fuisse Palladius in uno itemque altero loco librorum de re rustica.

2) Veronae inter eruditos Veronenses in summa Curiae fronte primum locum obtinet Vitruvius teste Onufrio Panvinio antiquitatt. Veronens. lib. VI. p. 147. qui tamen Veronensem architectum hunc L. Vitruvium Cerdonem Lucii libertum non diffitetur se diversum existimare a scriptore M. Vitruvio Pollione Romano ingenuo.

CHITECTUS. Idem autem, inquit, est *Cerdo* quod *Pellio*. Sed ille Vitruvius Pellio, quem pro Pollione Alciatus obtrudit, recte a Philandro, a Barthio lib. I. Adverſar. c. 10. et Petro Burmanno praef. ad T. IX. part. 6. theſauri rerum Italicarum exploditur. Maſſaeo in Verona illuſtr. probabile videtur, hunc Vitruvium Cerdonem fuiſſe libertum Vitruvii Architecti. De M. Vitruvii Epitaphio, quod prope *Formias* inſpexit, ut ajunt, Alphonſus Rex, mentio etiam e Panormitano de doctis Alph. I, 47. apud Aeneam Sylvium p. 476. Opp. Ex ſacris literis Vitruvium profeciſſe, atque ex Moſe architecturae praecepta, licet diſſimulet, hauſiſſe (quod velit Villalpandus T. 2. in Ezechielem p. 45.) non magis veriſimile mihi videtur, quam ex Vitruvii praeceptionibus veram templi Hieroſolymitani imaginem, pulcherrima licet ac ſplendidiſſima illa ſit, a Villalpando nobis explicari, quam aliam longe exhibent nobis Hebraeorum filii. De plebitate ſermonis latini, quam in Vitruvio viri eruditi obſervarunt, notata nonnulla exſtant in Pihlmanni Romano bilingui ſive diſſ. edita Upſaliae in 8. de differentia linguae plebejae et ruſticae tempore Auguſti a ſermone honeſtiore hominum urbanorum. Vide memorias Trevoltinas a. 1711. p. 914. nec non Jo. Nicolaum Funccium de aetate virili Latinae linguae parte altera p. 299. ſeq. Vitam Vitruvii ſcripſere olim plures, Daniel Barbarus, Philander et Bernardinus Baldus. Baldi vitam Polenus addidit libro de Vitruvii edd. cum eruditis notis ſuis. Diligentiſſime illuſtravit res Vitruvii Maſſaeus in Verona illuſtrata P. II.

## Libri X. de architectura.

Exſtant ejus *de architectura* ad Imp. Auguſtum libri X. ab aetate jam provecto [3]) ſcripti. *Formae* ſive σχήματα, quae ſubinde ad calcem ſingulorum librorum ſubjeciſſe ſe Vitruvius innuit, ut VIII. 6., cum magna lectorum jactura interciderunt, etſi ab editoribus et Philandro partem ex ingenio utcunque reſtituta. Diſtributionem vero capitum in editione Florentina, quam aliae ſequuntur, multis in locis ineptiſſimam eſſe, et Vitruvium perpetua oratione libros ſuos ſcripſiſſe, probe notavit idem Philander. E latinis veteribus ante Vitruvium de eodem argumento ſcripſerant Fuffitius, Terentius Varro, et Publius Septimius. In Labbei Bibl. nova MSS. p. 384. memorantur e Catalogo auctiore Scipionis Tettii Vitruvii Rufi et Epaphroditi Architectonica. Non integrum nos Vitruvium, ſed tantummodo librorum ejus Epitomen habere putabat Barthius XXX, 7. Adverſar. ſed neſcio quomodo vir ille doctus pronus fuit ad Epitomas in veterum monumentis ſine magna cauſa ſubodorandas. In praef. libri I. ait ſe Vitruvius M. Aurelio et P. Minidio (MS. Numidio) et Cn. Cornelio ad apparationem balliſtarum et ſcorpionum, reliquorumque tor-

3) Vitruvius lib 2. praef. Mihi autem, Imperator, ſtaturam non tribuit natura, faciem deformavit aetas, valetudo detraxit vires. Libro VIII. cap. 4. refert hoſpitio ſuo uſum C. Julium Maſiniſſae F. qui cum Patre Caeſare Julio militavit.

mentorum perfectionem praesto fuisse. Aedilitatem Varronis et Murenae memorat II, 8. Divum Caesarem II, 9. C. Julius Masinissae filius cum patre Caesare militavit, is hospitio meo est usus, VIII, 4. Cum observasset, plures de architectura praecepta voluminaque non ordinata sed incepta, uti particulas errabundas, reliquisse, praefat. 4., corpus Architecturae scribere se professus lib. 2. cap. 1. primo volumine de artis officio tradit, atque omnium paene scientiarum peritum vult esse architectum perinde ut coquum Sicon apud Athenaeum IX. p. 378. 381. sq. 404 sq.: secundo de naturalibus materiae rebus, quem habeant usum: tertio et quarto de aedibus sacris, et de Doricis columnis Corinthiisque et Tuscanis atque Ioniis: quinto de locis publicis, foro, aerario carcere, curia, theatro, porticibus, balneis, palaestris, xystis, portubus: sexto de privatis aedificiis urbanis rusticisque, ex more et usu tum Romanorum tum Graecorum: septimo de expolitionibus ad firmitatem et ornatum, ubi multa etiam de coloribus: octavo de aquis et aquae ductibus: nono de gnomonicis rationibus 4), cujus libri praefatio in editis justo citius abrumpitur, ejus enim pars sunt adhuc integra tria capita priora: decimo denique de machinationibus.

## Cardani de Vitruvii ingenio judicium.

*Hieronymus Cardanus* lib. 16. de subtilitate, Vitruvium annumerat duodecim viris, quos prae ceteris ingenii et inveniendi facultate valuisse existimat, qui sunt *Archimedes*, *Aristoteles*, *Euclides*, *Scotus*, *Johannes Suisset* cognomento *Calculator*, *Apollonius Pergaeus*, *Archytas Tarentinus*, *Mahometus Ibn Moses*, Algebraicae inventor, *Alchindus*, *Heber Hispanus*, *Galenus*, et *Vitruvius*. Hunc vero postremum ait non ultimo, sed primo loco ponendum, si propria, non aliena inventa conscripsisset. Idem Cardanus in libro de scriptis propriis affirmat, se commentarium scribere coepisse in Vitruvium, postea res potius sectatum, non pauca Vitruviana explicasse in libris de rerum varietate et subtilitate.

## Editiones.

Vitruvii libri primum reperti sunt a *Poggio* in monasterio *S. Galli*, ut ipse memorat Epist. p. 346. Hujus codicis mentio nulla est apud Polenum, nec, is quo abierit, reperi traditum. Nec vere judicare audeo, an ex eo cetera scripta exemplaria fluxerint omnia, cum eorum varietates et consensus nondum satis cognita sint.

De editionibus Operis Vitruviani et editoribus, unus satis diligenter scripsit Jo. Polenus proprio Commentario, Patavii a. 1739. 4. edito. Nam ipse in animo habebat, novam editionem curare. Hunc igitur in recensendis iis sequemur.

Princeps igitur editio est *Jo. Sulpicii* Verulani, adjuncto *Frontino* de Aquaed.

4) Confer Vossium de scientiis Math. c. 47. §. 1. p. 279.

quae loci et anni notam non habet, ſed Romae facta videtur, in ſocietatem laboris vocato *Pomponio Laeto*. Verba Graeca ſingula latinis literis expreſſa ſunt, ubi plura erant aut verſus Graeci, vacuum ſpatium relictum eſt; item ubi figuras additas dicit Vitruvius, omnino una tantum figura ineſt L. I. c. extr. Eam cum MSS. magis quam ceteras, notat Polenus, qui et lectiones ejus ceteris praefert. Ceterum haec editio ita rara eſt, ut de ea dubitaret Card. Quirinus, in Brixia literata, T. I. p. 122. Ejus exemplum eſt in Bibliotheca Senatus Lipſ. habemusque et ipſi. Contra editio, quae Hieron. Advocato tribuitur ab eodem Card. Quirino l. c. p. 120. ex loco epiſtolae Jo. Britannici, nulli usquam viſa, eſt commentitia.

Secuta eſt editio *Florentina* a. 1496. fol. facta, addito *Frontino* et opuſculis quibusdam Politiani, non conſtat, a quo. In orthographia eſt accuratior Sulpiciana, in ceteris fere conſentit: figuras duas habet. Anno poſt Venetiis editus eſt Vitruvius apud Sim. Papienſem Bivilaguam, repetita et Florentina, ſed mutato tamen interdum textu, et additis duabus aliis figuris. Iterum *Venetiis* a. 1511. fol. apud Joan. de Tridino. Operi praefuit *Jucundus Veronenſis*, qui textum in multis mutavit, in quibusdam e MSS. ſed pluribus ex ingenio, ut ipſe indicat, additis etiam figuris: bene ceterum de Vitruvio meritus. Ex hac ducta eſt editio *Florent.* 1513. 8. apud *Juntam*, ſed caſtigata iterum a Jucundo: ſed tamen ferme ubique cum Veneta conſentit: unde patet fruſtra hanc editionem a plerisque pro praecipua haberi. Ea repetita eſt a. 1522. item a. 1523. 8. Anno autem 1521. *Comi* in fol. prodiit cum verſione Italica et Commentario auctore *Caeſare Caeſariano*, de quo videndus Polenus, juvante Bono Mauro et Bened. Jovio, ut de ipſa hac verſione, quam Critico non negligendam judicat: alia ſimilis *Venetiis* 1524. fol. cum epiſtola *Fr. Lucii Durantini*, repetita e Caeſariana. Figurae ſunt ex ed. Jucundi. Sed *Italice* ſaepius poſt editus eſt Vitruvius, de quibus videndus Polenus: nos latinas edd. curamus

Sequitur editio *Argentor.* 1543. 4. adjuncto Frontino cum Indice copioſo, in qua nihil e MSS. novi boni acceſſit. Anno poſt 1544. *Romae* primum prodiere *Philandri* Commentarii in Vitruvium, repetiti anno poſt *Pariſiis* 8. ſed ſine textu Vitruvii. Ii primum cum textu Vitruvii prodiere *Argent.* 1550. 4. textus eſt idem qui anni 1543. Sed a. 1552. cum iisdem prodiit Vitruvius *Lugd.* apud *Tornaeſios*, 4. cui editione ipſe Philander praefuit, ſecutus textum ed. 1513. a quo tamen interdum receſſit, ex ingenio nonnullis mutatis. Additae ſunt V. L. ed. Argent. Commentarius eſt caſtigatior et tertia parte auctior, ut titulus indicat. Figurae ſunt diligenter, nec ineleganter factae; ſed tamen aliquot locis nullae ſunt, ubi Vitruvius ſe figuram addidiſſe dicit. Hanc editionem deligendam eſſe, ſi quis unam deligere ex omnibus velit, judicat Polenus. Ea repetita eſt a. 1586.

Poſt Lugdunenſem nulla facta eſt editio ante a. 1567. quo prodiit Vitruvius *Venetiis*, cum *Dan. Barbari* Commentariis copioſis, figuris multis et Indicibus. Textus eſt e Tornaeſiana maxime, ſed quibusdam tamen lectionibus, ex ingenio, ut videtur,

mutatis, non admonito lectore. In commentariis omnia explicare ſtuduit, uſus etiam Philandri quibusdam notis, ut ipſe ſingulis locis indicat, cum Philander difficiliora modo explicare inſtituerit. Ultima, poſt longum intervallum, facta eſt editio Amſtel. 1649. fol. per *Jo. de Laet*, Antverpienſem, quam vulgo optimam vocant, ſcil. propter ſplendorem chartarum. Textum ſe dicit Laetus ſecutum a. 1552.; ſed id non eſt diligenter factum, ſicut nec Philandri Notae integrae ſunt, ut promittitur in titulo. Omnino ille parum diligenter in tota re, in excerpendis aliorum ſcriptis, ut Barbari, Salmaſii, verſatus eſt. Acceſſere Elementa Architecturae collecta ab Henr. Wottono, *Baldi Lexicon Vitruvianum* (interdum decurtatum), ejusdem Scamilli impares Vitruviani, de Pictura L. III. *Leonis Baptiſtae de Albertis*: de Sculptura Excerpta e Pomp. Gaurici Dialogo: Ludov. *Demontioſi* Comm. de Sculptura et Pictura, et Indices Varii: quae pleraque poterant omitti, cum ad Vitruvii opus nil proſint.

Quo magis erat optandum, ut *Jo. Polenus*, qui poſt abſolutum Frontinum edere Vitruvium cogitabat, abſolveret opus inſtitutum: ad quod quam paratus a doctrina neceſſaria fuerit, Frontini editio docet, quam ab libris ſcr. et edd. iisque diligenter excuſſis, commentarius de edd. demonſtrat, in quo et de Codd. ſcriptis, quorum notitiam habebat, etiam excerpta, agit inde a pag. 130. Nam vere queritur P. Weſſeling Obſ. I, 15. nondum ſatis diligenter curatum eſſe textum Vitruvii: et ſuppetunt in Bibliothecis adhuc multi Codices nondum ad emendandum collati, ut e Poleni Commentario patet: et reſtant alii non ab eo memorati, ut in Bibl. Franequerana; ex quo quidam viri docti loca quaedam textus Vitruviani emendarunt, de quibus mox. Ex Italicis MSS. ſumtae videntur multae lectiones, quae ſunt in exemplo Vitruviano Laeti, quod ex Italia allatum eſt in Daniam, et nunc eſt in Bibliotheca Scholae Ripenſis. (*Addenda eſt editio librorum Vitruvii, quam curavit* Berardus Galiani, *adjectis ſchematibus cum verſione Italica, Neapoli, 1758. fol.*)

## Commentarii et Interpretationes.

Fuerunt et alii, qui hoc ſaxum volverent, vel Commentariis ſcribendis, vel nova recenſione tentanda, ſed rem ad finem non perducerent, aut in lucem proferre ſua non poſſent.

De Bernardini *Merulae* commentariis in Vitruvium, quos per plagium ſibi vindicare voluit Gaudentius Merula, meminit Antonius Majoragius in Apologia contra Gaudentium edita Ultrajecti 1666. 4. p. 29. et 44. De *Adriani Auzuti* ſive *Azovii* commentariis in Vitruvium et Frontinum vulgandis Romae a *Franciſco Nazario*, qui et ipſe notas ſuas fuit additurus, ſpes facta fuit in Tentzelii dialogis menſtruis a. 1692. pag. 825. 1010. in Diario eruditorum Mutinenſi a. 1692. p. 297. et in Muſeo Minervae Venetae (Galleria di Minerva) a. 1695. pag. 256. *Joannis Norchiati* Florentini circa a. C. 1550. clari commentarium affectum in Vitruvium memorat Julius Niger p. 291.

hiſtoriae ſcriptorum Florentinorum, add Polenum p. 69. Idem de *Leone Baptiſta Alberti*, quem Vitruvium Florentinum ſunt qui dicant, et de ejus decem libris de Architectura videndus p. 549. ſeq. qui poſt primam editionem Pariſienſem Latinam a. 1512. 4. ſaepius vulgati ſunt non Latine modo, verum *Coſmo Bartoli* interprete Italice quoque, et *Johanne Martino* Gallice. Commentarios *Italice* editos in decem libros Vitruvii Venet. 1495. a *Sylvano Mauroceno* Veneto memorat Celſus Roſinus T. 2. Lycei Lateranenſis. p. 294.

Sed etiam fuere, qui loca quaedam et partes operis Vitruviani vel corrigerent, vel illuſtrarent. Huc pertinent *Claudii Ptolemaei* Epiſtolae ſeptem Venetiis 1547. 4. editae Italice, in quibus eſt una ad Auguſtinum Comitem de Landis, in qua ratio illuſtrandi libros Vitruvii accurate et perſpicue explicatur; de quo libro videndus Polenus p. 50. ſeq. Porro Mantuae 1558. f. prodiit liber *Gli obſcuri e difficili paſſi di Vitruvio* alla chiara intelligenza tradotti per *Giovanni Bertano*, in quo libro et res et verba plura obſcura, in primisque *ſcamilli impares* explicat ſuo modo, refutatus in his quidem a Baldo, ſed aſperius quam erat aequum, v. Polenus pag. 85. Et pertinet huc etiam ille ipſe *Baldus*, partim propter *Lexicon Vitruvianum*, in quo eſt egregium adjumentum Vitruvianae orationis intelligendae, quod primum prodiit Auguſtae Vindel. 1612. 4. addita Vitruvii vita; partim propter libellum de *Scamillis imparibus*, nova ratione explicatis, qui ibidem eodemque anno prodiit. Egregie etiam meritus eſt de Vitruvio Salmaſius in Exercitationibus Plin. in quibus non modo Vitruvio ſaepe utitur ad lucem affundendam Plinio, ſed etiam quadragies emendat: unde illa loca excerpta et addita ſunt editioni ultimae Amſtelodamenſi. Commemorare etiam h. l. juvat P. Weſſelingium, qui in Obſervationum L. I. 18. et L. II. pluribus capitibus, praeſertim e MS. Franequerano emendat, atque explicat: itemque Heringam V. C. qui in Obſervationum elegantiſſimarum libro c. 16. aliquot loca L. IX. c. 6. 7. corruptiſſima ex eodem Codice et ex ingenio correxit; ut alios mittam, qui ſingula loca aut obiter aut ex inſtituto tractavere, ut Morgagni locum, qui ad rem medicam pertinet. (Nec obliviſcendus hic eſt *C. L. Stieglitz*, Lipſiae, qui in ſua Encyklopädie der bürgerlichen Baukunſt pluribus locis egregie de Vitruvio eſt meritus, praecipue vero tomo V. art. Vitruv).

Huc etiam referendi, qui *figuras* operi adjunxere, quos ſupra indicavimus, cum editiones recenſeremus; quod eae plurimum proſunt ad intelligendum iis, qui artis architectonicae periti non ſunt. Eae figurae, ut *Jucundi*, ſunt interdum ab aliis artis peritis reprehenſae: quod non eſt mirandum. Omnino enim intelligi debet, non facile oratione opera architectonica ita accurate et perſpicue deſcribi poſſe, ut figuris exprimi poſſunt accurate, id quod etiam ex aliorum ſcriptorum talibus deſcriptionibus, ut Caeſaris, Plinii jun. etc patet, ipſius adeo Scripturae ſacrae. Itaque hic facilius eſt reprehendere et vitia deprehendere, quam ipſum facere, quod ſine vitio ſit, et in quo reprehendi nihil poſſit.

## Verſiones.

Verſiones Vitruvii factae ſunt pluribus linguis, primum Italica; cujus generis ſupra memorata ſunt exempla quaedam, ubi de edd. Vitruvii diximus. Prima fuit *Caeſaris Caeſariani*, quae primum 1521. cum Comment. prodiit, et aliquoties poſt eſt repetita, ut 1534. Venetiis, falſo pro nova jactata ab editore in praef. Fr. Lucii. Secuta eſt verſio *Jo. Bapt. Corporali* Peruſiae 1536. fol. tum *Dan. Barb.* cum Comm. Venet. 1556. f. 1567. 4. 1584. 4. 1629. fol. porro Ant. *Ruſconi*, Venet. 1590. fol. et 1660. *Chriſtophori Waſe* Anglica Vitruvii verſio promittitur in Philoſophicis tranſactionibus Anglicanis num. LXXII. p. 2190. Novae Anglicae Vitruvii verſioni praeluſit *Rob. Caſtellus* architectus opere ſplendido Lond. 1728. fol. edito de Villis veterum, *the Villas of the ancients illuſtrated.* Acta Erud. 1731. p. 109. Deinde Vitruvius prelis Londinenſibus ſubjectus Latine cum Anglica verſione et variorum commentariis tam editis, quam *Inigo Jones* et aliorum ineditis, multisque figuris et iconibus aere affabre deſcriptis, eodem Rob. Caſtello curante 1730. fol. 2. Voluminibus. Quod autem Vitruvii *Britannici* nomine exſtat opus ſplendidum, nec Anglicam Vitruvii verſionem, neque opus de Architectura continet, quale ab Henrico Wottono et aliis habemus, ſed perpulchras delineationes aedificiorum et palatiorum illuſtrium magnae Britanniae, luculenter aere deſcriptas curante *Coleno Campello*, Lond. 1717. 1724. fol. majore. *Gallice* Vitruvium vertit *Abel Foullonius* (a. C. 1563. aetat. 50. defunctus) ſed, teſte *Crucimanio* P. I. Bibliothecae Gallicae, amici Foullonii, minime amici, verſionem, quam cum iis communicaverat, ſuo ipſorum nomine ediderunt, Foullonii diſſimularunt. Meminit iterum Crucimanius p. 530. et p. 250 ſeq. et 243. differit de *Johannis Martinii* et *Jo. Govionii* Vitruvio, qui junctis operis, ille humaniorum literarum, hic artis aedificatoriae ſcientia inſignis, et Franciſci atque Henrici II. architectus, hunc ſcriptorem verterunt Gallice, Parſ. 1572. f. et poſtea Genev. 1618. 4. Noviſſime illuſtris Colberti juſſu [6]) Vitruvium Gallica verſione donavit, adjunctis egregiis commentariis et delineationibus accuratis, vir non minus cetera eruditione, quam Architecturae inſigni peritia clarus *Claudius Peraitus*, Caroli frater [7]) Parſ. 1673. f. et ex ſecunda recognitione 1684. fol. Idem praeterea Epitomen Vitruvii edidit, quam ſua etiam lingua ex Gallico donarunt Angli, et librum cui titulus: *Ordonnance de cinq eſpèces de colonnes ſelon la méthode des anciens.* *Germanice* per *D. Gualterum Hermenium Rivium*, Medicum et Mathematicum, cum non contemnendis commentariis et iconibus, prodiit Vitruvius Norimb. apud Jo. Petreium 1548. et Baſil. 1575. fol. apud Sebaſt. Hem. Petri, atque aliorum nova cura perpolitus 1614 fol. Ejusdem Rivii *Bericht von der Architectur zu rechten Verſtand der Lehren des Vitruvii* prodiit Nürnb. 1558. fol. 1582. fol.

6) Hiſtoire des ouvrages des ſavans a. 1688. Novembr. p. 311.

7) Journal des Savans 1674. 17. Decembr. p. 169. Nazarii Giornale di Roma 1676. pag. 89. Philoſophical transactions n. 112. p. 279.

*(Addendae Versiones.)*

1) The Architecture of M. Vitruvius Pollio. Translated from the original Latin by *W. Newton*, Architect. London fol. maj. Vol. I. 1771. Vol. II. 1791.

2) Los diez Libros de Architectura de M. Vitruvio Pollion, traducidos del Latin y commentados por *Don Joseph Ortiz y Sanz*, Presbitero. Madrid. 1797. fol. maj.

3) Des Marcus Vitruvius Pollio Baukunst, aus der Römischen Urschrift übersetzt von *August Rode*. II Bände. 4. Leipzig, 1796.)

## Epitome.

Epitome Vitruvii alia latine Parisiis edita jam pridem est curante *Guil. Postello* 1540. 4. ap. Vascosanum, incerti sed fortasse antiqui scriptoris, ut ait Vossius p. 463. libri de scientiis Mathematicis; quam voluit editioni suae subjicere Polenus. Absolvitur capitibus XXX. atque incipit: *De artis architectonicae peritia multa oratione Vitruvius Pollio aliique auctores scripsere, verum ne longa eorum disertaque facundia humilioribus ingeniis alienum faceret studium* etc. Videndum, sitne *Epitome* Vitruvii a Postello edita eadem cum illa *Petri Diaconi*, de qua in continuatione Chronici Casinensis lib. IV. c. 68. „*Petrus Diaconus Solinum de mundi mirabilibus abbreviavit. Notarum librum ex parvo ampliavit*, et *Conrado Imp. dedicavit. Vitruvium de Architectura breviavit. Itinerarium ex omnibus veteribus libris collegit.*" Volaterranus Comm. Rer. Urb. IV. extr. ait in monasterio Bobiensi 1494. repertum esse Codicem, in quo esset libellus hoc titulo: *Vitruvius de hexagonis, octagonis et id genus*, inter medios rei agrimensoriae scriptores, quorum bonam partem (inerant etiam Grammatici et alii libelli) ait a Thom. Phaedro in urbem advectam. Vitruvii Epitome Gallice per *Joan. Gardetum*, et *Dominicum Bertinum*, Tolos. 1559. et Paris. 1565. 4. *Peraltus* quoque Epitomen Vitruvii dedit Paris. 1674. 12. 1681. 12. quae in Anglicam linguam e Gallico translata vidit lucem Lond. 1703. et in Italicam [8]) Venet. 1711. 8. *Christiani Gueintzii* σκιαγραφία Vitruvii, Halae Sax. 1648. prodiit.

8) Galleria di Minerva Tom. VII. p. III.

# NOTITIA

DE

# M. VITRUVIO POLLIONE,

## EX LIBRIS EJUS.

Cum vero neque moribus, neque inſtitutis ſcriptorum praeſtantibus tribuantur honores, ipſae autem per ſe mentes, aëris altiora proſpicientes, memoriarum gradibus ad coelum elatae, aevo immortali non modo ſententias, ſed etiam figuras eorum poſteris cogunt eſſe notas. Itaque qui literarum jucunditatibus inſtinctas habent mentes non poſſunt non in ſuis pectoribus dedicatum habere, ſicuti deorum, ſic et *Ennii* poetae ſimulacrum. *Accii* autem carminibus qui ſtudioſe delectantur, non modo verborum virtutes, ſed etiam figuram ejus videntur ſecum habere praeſentem. Item plures, poſt noſtram memoriam naſcentes, cum *Lucretio* videbuntur velut coram *de rerum natura* diſputare: de *arte* vero *rhetorica* cum *Cicerone*: multi poſterorum cum *Varrone* conferent ſermonem *de Lingua Latina. Lib. IX. Praef.*

Sed aliam mirabiliorem virtutem ea habet terra, quam ego ſic accepi: *C. Julius*, Maſinthae filius, cujus erant totius oppidi agrorum poſſeſſiones, cum patre Caeſare militavit. Is hoſpitio meo eſt uſus; ita quotidiano convictu neceſſe fuerat de philologia diſputare. etc. *Lib. VIII. c. 4.*

Mihi autem, Imperator, ſtaturam non tribuit natura, faciem deformavit aetas, valetudo detraxit vires. Itaque quum ab his praeſidiis ſum deſertus, per auxilia ſcientiae, ſcriptaque (ut ſpero) perveniam ad commendationem. *Lib. II. Praef.*

Alexis Athenienſes, ait, ideo oportere laudari, quod omnium Graecorum leges cogunt parentes ali a liberis, Athenienſium non omnes, niſi eos, qui liberos artibus erudiſſent. Omnia enim munera fortunae cum dantur, ab ea facillime adimuntur; diſciplinae vero conjunctae cum animis nullo tempore deficiunt, ſed permanent ſtabiliter ad ſummum exitum vitae. Itaque ego maximas infinitasque parentibus ago atque habeo gratias, quod Athenienſium legem probantes me arte erudiendum curave-

**)

runt, et ea, quae non poteſt eſſe probata ſine literatura encyclíoque doctrínarum omnium diſciplina. Cum ergo et parentum cura et praeceptorum doctrinis auctas haberem copias diſciplínarum, philologis et philotechnis rebus commentariorumque ſcripturis me delectans, eas poſſeſſiones anímo paraví, e quibus haec eſt fructuum ſumma: nullam plus habendi neceſſitatem eamque eſſe proprietatem divitiarum maxime, nihil deſiderare. Sed forte nonnulli haec levia judicantes, putant eos eſſe tantum ſapientes, qui pecunia ſunt copioſi: itaque plerique ad id propoſitum contendentes, audacia adhibita cum divitiis etiam notitiam ſunt conſecuti. Ego autem, Caeſar, non ad pecuniam parandam ex arte dedi ſtudium; ſed potius tenuitatem cum bona fama, quam abundantiam cum infamia ſequendam probavi: ideo notities parum eſt aſſecuta; ſed tamen hís voluminibus editis (ut ſpero) poſteris etiam ero notus. Neque eſt mirandum, quod ita pluribus ſim ignotus. Ceteri architecti rogant et ambiunt, ut architectentur; mihi autem a praeceptoribus eſt traditum, rogatum non rogantem oportere ſuſcipere curam, quod ingenuus color movetur pudore, petendo rem ſuſpicioſam. Nam beneficium dantes non accipientes ambiuntur. Quid enim putemus ſuſpicari, qui rogetur de patrimonio ſumptus faciendos committere gratiae petentis, niſi quod praedae compendiique ejus cauſa judicet faciendum? *Lib. VI. Praef.*

Non minus ſummam dignitatem et venuſtatem poſſunt habere comparationes Baſilicarum, quo genere Coloniae Juliae Faneſtri collocavi, curavique faciendam. *Lib. V. c. 1.*

Nec tamen eſt admirandum, ſi propter ígnorantíam artís vírtutes obſcurantur; ſed maxime indignandum, cum et ſaepe blandiatur gratia conviviorum a veris judiciis ad falſam probationem. Ergo (uti Socrati placuit) ſi ita ſenſus et ſententiae ſcientiaeque diſciplinis auctae perſpícuae et perlucidae fuiſſent, non gratía neque ambitio valeret; ſed ſi quí veris certisque laboribus doctrinarum perveniſſent ad ſcientiam ſummam, eis ultro opera traderentur. Cum autem ea non ſunt illuſtria neque apparentia in aſpectu, ut putamus oportuiſſe; et animadverto potius índoctos quam doctos gratía ſuperare: non eſſe certandum judicans cum indoctis ambitione, potius his praeceptis editis oſtendam noſtrae ſcientiae virtutem. *Lib. III. Praef.*

Ego vero, Caeſar, neque alienis indicibus mutatís, ínterpoſito nomine meo, íd profero corpus, neque ullius cogitata vituperans, inſtitui ex eo me approbare. Sed omnibus ſcriptoríbus infinitas ago gratías, quod egregiis ingeniorum ſolertiis ex aevo collatís abundantes aliis alio genere copias praeparaverunt, unde nos uti fontibus haurientes aquam, et ad propria propoſita traducentes, fecundiores et expeditiores habemus ad ſcribendum facultates, talibusque confidentes auctoribus audemus inſtitutiones novas comparare. Igitur tales ingreſſus eorum habens, quos ad propoſiti mei rationes animadverti praeparatos, índe ſumendo progredi coepí. *Lib. VII. Praef.*

Cum — — officium vero architecti omnibus eruditionibus debeat eſſe exercitatum, et ratio propter amplitudínem rei permittat, non juxta neceſſitatem ſummas,

ſed etiam mediocres ſcientias habere diſciplinarum: peto, Caeſar, et a te et ab his qui mea volumina ſunt lecturi, ut ſi quid parum ad artis grammaticae regulam fuerit explicatum, ignoſcatur. Namque non uti ſummus philoſophus, nec rhetor diſertus, nec grammaticus ſummis rationibus artis exercitatus, ſed ut architectus, his literis imbutus, haec niſus ſum ſcribere. De artis vero poteſtate quaeque inſunt in ea ratiocinationes, polliceor, (uti ſpero) his voluminibus, non modo aedificantibus, ſed etiam omnibus ſapientibus, cum maxima auctoritate, me ſine dubio praeſtaturum. *Lib. I. c. 1.*

Non enim de architectura ſic ſcribitur, ut hiſtoriae aut poemata. Hiſtoriae per ſe tenent lectores; habent enim novarum rerum varias expectationes. Poematum vero carminum metra et pedes ac verborum elegans diſpoſitio, et ſententiarum inter perſonas et verſuum diſtincta pronunciatio, prolectando ſenſus legentium perducit ſine offenſa ad ſummam ſcriptorum terminationem. Id autem in architecturae conſcriptionibus non poteſt fieri, quod vocabula, ex artis propria neceſſitate concepta, inconſueto ſermone objiciunt ſenſibus obſcuritatem. Cum ea ergo per ſe non ſint aperta, nec pateant eorum in conſuetudine nomina, tum etiam praeceptorum late vagantes ſcripturae ſi non contrahantur, et paucis et perlucidis ſententiis explicentur, frequentia multitudineque ſermonis impediente, incertas legentium efficient cogitationes. Itaque occultas nominationes commenſusque e membris operum pronuncians ut memoriae tradantur, breviter exponam. Sic enim expeditius ea recipere poterunt mentes. Non minus cum animadvertiſſem diſtentam occupationibus civitatem publicis et privatis negotiis, paucis judicavi ſcribendum, uti anguſto ſpatio vacuitatis ea legentes breviter percipere poſſent. *Lib. V. Praef.*

Cum divina mens tua et numen, Imperator Caeſar, imperio potiretur orbis terrarum, invictaque virtute cunctis hoſtibus ſtratis, triumpho victoriaque tua cives gloriarentur, et gentes omnes ſubactae tuum ſpectarent nutum, Populusque Romanus et Senatus liberatus timore, ampliſſimis tuis cogitationibus conſiliisque gubernaretur: non audebam tantis occupationibus de architectura ſcripta, et magnis cogitationibus explicata edere; metuens ne non apto tempore interpellans, ſubirem tui animi offenſionem. Cum vero attenderem, te non ſolum de vita communi omnium curam publicaeque rei conſtitutione habere; ſed etiam de opportunitate publicorum aedificiorum, ut civitas per te non ſolum provinciis eſſet aucta, verum etiam ut majeſtas imperii publicorum aedificiorum egregias haberet auctoritates: non putavi praetermittendum, quin primo quoque tempore de his rebus ea tibi ederem. Ideo quod primum parenti tuo de eo fueram notus, et ejus virtutis ſtudioſus; cum autem concilium coeleſtium in ſedibus immortalitatis eum dedicaviſſet, et imperium parentis in tuam poteſtatem transtuliſſet, idem ſtudium meum in ejus memoria permanens, in te contulit favorem. Itaque cum *M. Aurelio*, et *P. Numiſio*, et *Cn. Cornelio*, ad apparationem baliſtarum et ſcorpionum, reliquorumque tormentorum

perfectionem, fui praesto, et cum eis commoda accepi, quae cum primo mihi tribuisti, recognitionem per sororis commendationem servasti. Cum ergo eo beneficio essem obligatus, ut ad exitum vitae non haberem inopiae timorem, haec tibi scribere coepi; quod animadverti, multa te aedificavisse, et nunc aedificare; reliquo quoque tempore et publicorum, et privatorum aedificiorum, pro amplitudine rerum gestarum, ut posteris memoriae traderentur, curam habiturum. Conscripsi perscriptiones terminatas, ut eas attendens, et ante facta et futura qualia sint opera, per te nota posses habere; namque his voluminibus aperui omnes disciplinae rationes. *Lib. I. Praef.*

# BREVIARIUM CAPITUM.

## *Liber primus.*



## *Liber ſecundus.*



## *Liber tertius.*



## *Liber quartus.*

## *Liber quintus.*



## *Liber sextus.*



## *Liber septimus.*

## *Liber octavus.*



## *Liber nonus.*



## *Liber decimus.*

# Emendationes et Obſervationes quaedam.

Pag. 2 lin. 14. Pro *reliquo quoque tempore* ſenſus et aures flagitant *reliquoque tempore.* Buttmann.

— 3 — 6. *quae manibus perficitur.* Legendum *qua;* niſi mavis *quae perſicit.* Id.

— 4 — 13. 14. Praeferri debuit vulgatum *argumentis* h. e. enarratione argumentorum.

— 8 — 3. Legendum haud dubie: *Nec tamen architecti tantum non poſſunt.* Buttm.

— 8 — ult. *deficiat.* Wolfius *): *deficiatur;* ut VIII. Praef. *corpora dejicientur.*

— 12 — 4. a fine: Pro *non idem*, ſenſus requirit *non item.* Buttm.

— 16 — 21. Eadem vox hic iterum in mendo cubat; vox enim *Idem* depravata ex *Itidem.* Sed ne ſic quidem integer ſenſus, et excidit haud dubie verbum *rati*, fortaſſe poſt *futuram.* Id.

— 17 — 2. Poſt *lienes* repone ſemicolon.

— 19 — 16 et 17. Perperam hic in duo cola disjuncta eſt oratio a typographo.

— 21 — 8. Mitylene; Wolf. *Mytilenae.*

— 24 — 16. poſt *ſol* repone comma.

— — — 17. pro *impetum* l. *impetu.*

— 25 — 5. Pro *adverſis* legendum credo *averſis* deleta interpunctionis nota. Buttm.

— 26 — 4. linea l. litera.

— 28 — ult. qusi l. quis.

— 33 — 4. Nexus et ratio grammatica ſcribere jubent: *poſtea, cum animadverterent.* Buttm.

— 35 — 18. et p. 40. l. 16. Codd. *fortuitu*: (uti et p. 78. l. 1.) Wolf.

— 41 — 14. 15. *pruinis congeſta, ſriantur;* Wolf. *pruina congeſta ſriantur.*

— 44 — 21. pro ſeparatis l. ſeparatim.

— — — 23. pro *plana* repoſitum volebam *plena.* vid. Verſ. m. Germ.

— 45 — 13. pro *parietes* legendum *Patris* (nibis nomen)

— 48 — 1. improbare l. improbari.

— 51 — 8. naturae l. natura.

— 52 — 1. pro *parvam* legendum *pariter.*

— 62 — 20. παραστάσει l. παραστάσι.

— 65 — 8. Praeferam vulgatam *ornantque*, homines ſcilicet; nam videtur ornatus hic non neceſſarius eſſe in hoc genere. Buttm.

— 72 — 1. pro *adempto* legendum cum Philandro *addito.*

— 73 — 16. 17. Dedi quod codices praebebant; ſed jam piget me nimiae obſequentiae: pro verbis enim *minus* et *altiorem* ratio grammatica jubet reponi *minor* et *altior* (ſc. faciendus eſt Zophorus).

— 78 — 1. isdem l. iisdem.

— 83 — 13. poſt *faſtigiis* inſere: *mutulos aut*

— 85 — 18. *femora;* Wolf. *femina*

— 86 — 13. pro: *non amplius, quam* legendum: *hoc amplius, dimidiatum et;* nota 6. delenda. (Vid. Verſ. m. Germ. p. 172.)

*) Paucula hasce, quas mecum communicavit Vir Doctiſſ., emendationes pleraſque ductas eſſe monuit ex Codd. Batavis, Leidd. et Franeck. quorum duo venerandae eſſe antiquitatis.

Pag. 91 l. penult. post *amplius* del. comma; post *latitudo* pone semicolon; in sequentibus parentheseos signa demantur, et post *est* comma ponatur.

— 101 — 14. qui l. quae.

— — — 15. qui l. quae.

— 112 — 6. post *plutei* del. comma.

— 113 — 5. pro *perfectus* legendum *prospectus*.

— 115 — 12. post *restituit* pone colon.

— 131 — 22. alteram obliquam l. altera obliqua.

— 133 — 19. Deleatur *partem* ut glossa; in duobus codd. similis legitur glossa *potestatem*. WOLF.

— 143 — 12. *lavationis*; WOLF. *lavationi*.

— 145 — 12. 13. peristylon - lum l. - lion - lium.

— 148 — 15. coeperit l. ceperit.

— 149 — 13. *quamvis sint*; duo optimi Codd. dant *sunt*. WOLF.

— 153 — 21. pro *conjectos* Oudendorpius conj. *congestos*.

— 155 — 6. *Leonidas* l. *Leonides*.

— — — 9. *Charitas* l. *Charidas*.

— 163 — 13. *liniuntur*; WOLF. *linuntur*.

— 167 — 14. qua l. quo.

— 179 — 20. 21. post *tenuis* comma, et post *invenietur* semicolon ponatur.

— 182 — 8. Comma post *coeli* retrahe post *egressi*.

— 183 — 2. 3. *remittitur* — *sustineri*: WOLF. *remittit* — *sustinere*.

— 194 — 14. verba *eos fontes* non satis sunt expressa.

— 199 — 8. ste l. est.

— 211 — 2. aqua l. aquae.

— — — 4. porrectus l. porrectis (commate posito post *vehemens*.)

— 215 — 18. Colon post *Arietis* retrahendum post *humero*.

— 216 — ult. l. Cynosurae caput.

— 227 — 14. post *fecissent* dele *quod*, glossam adeo male latinam. WOLF.

— 236 — 3. *contrivit*. Leg. *contricavit* h. e. intricavit, et conturbavit ita ut pecuniam expedire non posset.

In Lexico p. 31. v. *Fistucatio*: to Ramen l. to Ram in.

# M. VITRUVII POLLIONIS

# DE ARCHITECTURA

## LIBER PRIMUS.

### PRAEFATIO.

Cum divina mens tua et numen, *Imperator Caesar*, imperio potiretur orbis terrarum, invictaque virtute cunctis hostibus stratis, triumpho victoriaque tua cives gloriarentur, et gentes omnes subactae tuum spectarent nutum, Populusque Romanus et Senatus liberatus timore, amplissimis tuis cogitationibus consiliisque gubernaretur: non audebam tantis occupationibus de architectura scripta, et magnis cogitationibus explicata edere; metuens ne non apto tempore interpellans, subirem tui animi offensionem. Cum vero attenderem te non solum de vita communi omnium curam, publicaeque rei constitutione [1]) habere, sed etiam de opportunitate publicorum aedificiorum, ut civitas per te non solum pro-

1) Sic Codices Guelf. et Scholae Ripensis. Alias *constitutionem*.

vinciis esset aucta, verum etiam ut majestas imperii publicorum aedificiorum egregias haberet auctoritates: non putavi praetermittendum, quin primo quoque tempore de his rebus ea tibi ederem. Ideo quod primum parenti tuo de eo fueram notus, et ejus virtutis studiosus, cum autem concilium coelestium in sedibus immortalitatis eum dedicavisset, et imperium parentis in tuam potestatem transtulisset, idem studium meum in ejus memoria permanens, in te contulit favorem. Itaque cum *M. Aurelio*, et *P. Numisio* [2]), et *Cn. Cornelio*, ad apparationem balistarum et scorpionum, reliquorumque tormentorum perfectionem [3]), fui praesto, et cum eis commoda accepi; quae cum primo mihi tribuisti, recognitionem per sororis commendationem servasti. Cum ergo eo beneficio essem obligatus, ut ad exitum vitae non haberem inopiae timorem, haec tibi scribere coepi, quod animadverti, multa te aedificavisse, et nunc aedificare, reliquo quoque tempore, et publicorum, et privatorum aedificiorum, pro amplitudine rerum gestarum, ut posteris memoriae traderentur, curam habiturum. Conscripsi perscriptiones terminatas, vt eas attendens, et ante facta et futura qualia sint opera, per te nota posses habere; namque his voluminibus aperui omnes disciplinae rationes.

2) Ita rescribo cum *Venuti*, *Ignarra* et *Fea*. Alias *Minidio* s. *Numidio*.

3) Sic Cod. Scholae Ripensis. Alias *refectionem*.

## CAPUT I.

### *Quid ſit architectura et de architectis inſtituendis.*

Architectura eſt ſcientia pluribus diſciplinis, et variis eruditionibus ornata, cujus judicio probantur omnia quae ab ceteris artibus perficiuntur opera. Ea naſcitur ex fabrica, et ratiocinatione. Fabrica eſt continuata ac trita uſus meditatio, quae manibus perficitur e materia, cujuscunque generis opus eſt, ad propoſitum deformationis. Ratiocinatio autem eſt, quae res fabricatas ſolertia ac ratione proportionis demonſtrare atque explicare poteſt. Itaque architecti qui ſine literis contenderant [1]) ut manibus eſſent exercitati, non potuerunt efficere, ut haberent pro laboribus auctoritatem. Qui autem ratiocinationibus et literis ſolis confiſi fuerant, umbram, non rem perſecuti videntur. At qui utrumque perdidicerunt, (uti omnibus armis ornati) citius cum auctoritate quod fuit propoſitum, ſunt aſſecuti. Cum in omnibus enim rebus, tum maxime etiam in architectura haec duo inſunt, quod ſignificatur, et quod ſignificat. Significatur propoſita res de qua dicitur. Hanc autem ſignificat demonſtratio rationibus doctrinarum explicata. Quare videtur utraque parte exercitatum eſſe debere, qui ſe architectum profiteatur. Itaque eum et ingenioſum eſſe oportet, et ad diſciplinas [2]) docilem (neque enim ingenium ſine diſciplina aut diſciplina ſine ingenio perfectum artificem poteſt efficere): et ut literatus ſit, peritus graphidos, eruditus geometria, et optices non ignarus, inſtructus arithmetica, hiſtorias complures noverit, philoſophos diligenter audiverit, muſicam ſciverit, medicinae non ſit ignarus,

1) Sic codices Guelf. et Fran. et Ed. Sulp. vulgo *contenderunt.*

2) Sic. Cod. mn.; alias *diſciplinam.*

reſponſa juris conſultorum noverit, aſtrologiam coelique rationes cognitas habeat. Quae cur ita ſint, hae ſunt cauſae. Literas architectum ſcire oportet, uti commentariis memoriam firmiorem efficere poſſit. Deinde Graphidos ſcientiam habere, quo facilius exemplaribus pictis, quam velit operis ſpeciem, deformare valeat. Geometria autem plura praeſidia praeſtat architecturae: et primum euthygrammi et circini tradit uſum, e quo maxime facilius aedificiorum in areis expediuntur deſcriptiones: normarumque et librationum et linearum directiones. Item per Opticen in aediſiciis, ab certis regionibus coeli, lumina recte ducuntur. Per Arithmeticen vero, ſumptus aedificiorum conſummantur: menſurarum rationes explicantur: difficileſque ſymmetriarum quaeſtiones geometricis rationibus et methodis inveniuntur. Hiſtorias autem plures noviſſe oportet, quod multa ornamenta ſaepe in operibus architecti deſignant, de quibus ornamentis [3]) rationem, cur fecerint, quaerentibus reddere debent. Quemadmodum ſiquis ſtatuas marmoreas muliebres ſtolatas, et quae *Caryatides* dicuntur, pro columnis in opere ſtatuerit, et inſuper mutulos et coronas collocaverit, percontantibus ita reddet rationem. *Carya* civitas *Peloponneſi* cum Perſis hoſtibus contra Graeciam conſenſit: poſtea Graeci per victoriam glorioſe bello liberati, communi conſilio Caryatibus bellum indixerunt. Itaque oppido capto, viris interfectis, civitate deleta, matronas eorum in ſervitutem abduxerunt. Nec ſunt paſſi ſtolas, neque ornatus matronales deponere: uti non uno triumpho ducerentur, ſed aeterno ſervitutis exemplo gravi contumelia preſſae, poenas pendere viderentur pro civitate. Ideo qui tunc architecti fuerunt, aediſiciis publicis deſignaverunt earum imagines oneri ferundo collocatas; ut etiam poſteris nota poena peccati Caryatium, memoriae traderetur. Non minus *Lacones*,

5) Sic Mſ. ſcholae Ripenſis; aliis *argumentis*.

*Pauſania Cleombroti* [4]) filio duce, *Plataeeo* [5]) praelio pauca manu infinitum numerum exercitus *Perſarum* cum ſuperaviſſent, acto cum gloria triumpho ſpoliorum et praedae, *porticum Perſicam* ex manubiis laudis et virtutis civium, indicem victoriae, poſteris pro tropaeo conſtituerunt, ibique captivorum ſimulacra barbarico veſtis ornatu, ſuperbia meritis contumeliis punita, ſuſtinentia tectum collocaverunt: uti et hoſtes horreſcerent timore eorum fortitudinis affecti [6]), et cives id exemplum virtutis aſpicientes, gloria erecti, ad defendendam libertatem eſſent parati. Itaque ex eo multi ſtatuas Perſicas, ſuſtinentes epiſtylia et ornamenta eorum, collocaverunt: et ita ex eo argumento varietates egregias auxerunt operibus. Item ſunt aliae ejusdem generis hiſtoriae, quarum notitiam architectos tenere oportet.

Philoſophia vero perficit architectum animo magno, et uti non ſit arrogans, ſed potius facilis, aequus, et fidelis, ſine avaritia, quod eſt maximum; nullum enim opus vere ſine fide et caſtitate fieri poteſt: ne ſit cupidus, neque in muneribus accipiendis habeat animum occupatum; ſed cum gravitate ſuam tueatur dignitatem, bonam famam habendo. Haec enim philoſophia praeſcribit. Praeterea de rerum natura, quae graece *φυσιολογία* dicitur, philoſophia explicat: quam neceſſe eſt ſtudioſius noviſſe, quod habet multas et varias naturales quaeſtiones: ut etiam in aquarum ductionibus; in curſibus enim et circuitionibus, et librata planitie expreſſionibus, ſpiritus naturales aliter atque aliter fiunt, quorum offenſionibus mederi nemo poterit niſi qui ex philoſophia principia rerum naturae noverit. Item qui *Cteſibii* [7]) aut *Archimedis* libros, et cete-

4) *hageſtillae polidos.* Codices Guelf. et Fran. et Ed. Sulp. *Agaeſipolidos.* Jocundus.

5) *pitalco.* Cod. mn. et Ed. Sulp.

6) Al. *effectus.*

7) Cod. Fran. *Cthesbiae.* Alii *Thesbiae.*

rorum qui ejusmodi generis praecepta conſcripſerunt, leget, cum iis ſentire non poterit, niſi his rebus a philoſophis fuerit inſtitutus. Muſicen autem ſciat oportet, uti canonicam rationem, et mathematicam, notam habeat: praeterea baliſtarum, catapultarum, ſcorpionum temperaturas poſſit recte facere. In capitulis enim dextra ac ſiniſtra, ſunt foramina homotonorum [8]), per quae tenduntur ergatis aut ſuculis et vectibus e nervo torti funes, qui non praecluduntur nec praeligantur, niſi ſonitus ad artificis aures certos et aequales fecerint. Brachia enim quae in eas tenſiones includuntur, cum extenduntur, aequaliter et pariter utraque plagam emittere debent. Quod ſi non homotona fuerint, impedient directam telorum miſſionem. Item in theatris vaſa aerea (quae in cellis ſub gradibus mathematica ratione collocantur, et ſonituum diſcrimine) quae Graeci ἠχεῖα vocant, ad ſymphonias muſicas, ſive concentus, componuntur, diviſa circinatione in diateſſaron et diapente et diapaſon; uti vox ſcenici ſonitus conveniens in diſpoſitionibus, tactu cum offenderit, aucta cum incremento, clarior et ſuavior ad ſpectatorum perveniat aures. Hydraulicas quoque machinas et cetera quae ſunt ſimilia his organis, ſine muſicis rationibus efficere nemo poterit. Diſciplinam vero Medicinae noviſſe oportet, propter inclinationes coeli, quae graeci κλίματα dicunt, et aëres locorum, qui ſunt ſalubres aut peſtilentes, aquarumque uſus. Sine his enim rationibus nulla ſalubris habitatio fieri poteſt. Jura quoque nota habeat oportet ea, quae neceſſaria ſunt aedificiis communibus parietum, ad ambitum ſtillicidiorum et cloacarum et luminum. Item aquarum ductiones et cetera quae ejusmodi ſunt, nota oportet ſint architectis; uti ante caveant, quam inſtituant aedificia, ne controverſiae, factis operibus, patribus familiarum relinquantur: et ut legibus ſcribendis prudentia caveri poſſit et locatori et conductori; namque ſi lex perite fuerit

8) Al. *hemitoniorum.*

ſcripta, erit ut ſine captione uterque ab utroque liberetur. Ex Aſtrologia autem cognoſcitur oriens, occidens, meridies, ſeptentrio: et coeli ratio, aequinoctium, ſolſtitium, aſtrorum curſus: quorum notitiam ſi quis non habuerit, horologiorum rationem omnino ſcire non poterit.

Cum ergo tanta haec diſciplina ſit condecorata et abundans eruditionibus variis ac pluribus, non puto poſſe juſte repente ſe profiteri architectos, niſi qui ab aetate puerili his gradibus disciplinarum ſcandendo, ſcientia plurium literarum et artium nutriti, pervenerint ad ſummum templum architecturae.

At fortaſſe mirum videbitur imperitis hominibus, poſſe naturam tantum numerum doctrinarum perdiſcere et memoria continere. Cum autem animadverterint, omnes diſciplinas inter ſe conjunctionem rerum et communicationem habere, fieri poſſe faciliter credetur. Encyclios enim diſciplina, uti corpus unum ex his membris eſt compoſita. Itaque, qui a teneris aetatibus eruditionibus variis inſtruuntur, omnibus literis, agnoſcunt easdem notas, communicationemque omnium diſciplinarum, et ea re facilius omnia cognoſcunt. Ideoque de veteribus architectis *Pythius* qui *Prienae* aedem *Minervae* nobiliter eſt architectatus, ait in ſuis commentariis, architectum omnibus artibus et doctrinis plus oportere poſſe facere, quam qui ſingulas res ſuis induſtriis et exercitationibus ad ſummam claritatem perduxerunt. Id autem re non expeditur. Non enim debet nec poteſt eſſe architectus grammaticus, uti fuerit *Ariſtarchus*, ſed non agrammatos: nec muſicus, ut *Ariſtoxenus*, ſed non amuſos: nec pictor ut *Apelles*, ſed graphidos non imperitus: nec plaſtes quemadmodum *Myron*, ſeu *Polycletus*, ſed rationis plaſticae non ignarus: nec denuo medicus ut *Hippocrates*, ſed non aniatrologetos [9]): nec in ceteris doctrinis ſingulariter excellens, ſed

9) Alias *aniatrologicos.*

in his non imperitus. Non enim in tantis rerum varietatibus, elegantias ſingulares quisquam conſequi poteſt, quod earum ratiocinationes cognoſcere et percipere vix cadit in poteſtatem. Nec tamen non tantum architecti non poſſunt in omnibus rebus habere ſummum effectum, ſed etiam ipſi qui privatim proprietates tenent artium, non efficiunt, ut habeant omnes ſummum laudis principatum. Ergo ſi in ſingulis doctrinis ſinguli artifices, neque omnes, ſed pauci, aevo perpetuo nobilitatem vix ſunt conſecuti; quemadmodum poteſt architectus, qui pluribus artibus debet eſſe peritus, non id ipſum mirum et magnum facere, nequid ex his indigeat; ſed etiam ut omnes artifices ſuperet, qui ſingulis doctrinis aſſiduitatem cum induſtria ſumma praeſtiterunt? Igitur in hac re *Pythius* erraſſe videtur, quod non animadverterit ex duabus rebus ſingulas artes eſſe compoſitas: ex opere, et ejus ratiocinatione. Ex his autem unum proprium eſſe eorum, qui ſingulis rebus ſunt exercitati, id eſt operis effectus: alterum commune cum omnibus doctis, id eſt ratiocinatio: uti medicis et muſicis et de venarum rhythmo, et de pedum motu. At ſi vulnus mederi, aut aegrum eripere de periculo oportuerit, non accedet muſicus, ſed id opus proprium erit medici. Item in organo non medicus, ſed muſicus modulabitur, ut aures ſuam cantionibus recipiant jucunditatem. Similiter cum aſtrologis et muſicis eſt disputatio communis de ſympathia ſtellarum et ſymphoniarum, in quadratis et trigonis, diateſſaron et diapente: cum geometris de viſu, qui graece λόγος ὀπτικὸς appellatur: ceterisque omnibus doctrinis multae res, vel omnes, communes ſunt duntaxat ad disputandum. Operum vero ingreſſus, qui manu ac tractationibus ad elegantiam perducuntur, ipſorum ſunt, qui proprie una arte ad faciendum ſunt inſtituti. Ergo ſatis abunde is videtur feciſſe, qui ex ſingulis doctrinis partes et rationes earum mediocriter habet notas, easque quae neceſſariae ſunt ad architecturam: uti ſiquid de his rebus et artibus judicare et probare opus fuerit, ne deſtituatur vel deficiat. Quibus vero natura tan-

rum tribuit ſolertiae, acuminis, memoriae, ut poſſint geometriam, aſtrologiam, muſicen, ceterasque diſciplinas penitus habere notas, praetereunt officia architectorum, et efficiuntur mathematici. Itaque faciliter contra eas disciplinas disputare poſſunt, quod pluribus telis disciplinarum ſunt armati. Hi autem inveniuntur raro, ut aliquando fuerunt *Ariſtarchus Samius*, *Philolaus* et *Archytas Tarentini*, *Apollonius Pergaeus*, *Eratoſthenes Cyrenaeus*, *Archimedes* et *Scopinas ab Syracuſis*, qui multas res organicas et gnomonicas, numero, naturalibusque rationibus inventas atque explicatas, poſteris reliquerunt. Cum ergo talia ingenia a naturali ſolertia non paſſim cunctis gentibus, ſed paucis viris habere concedatur; officium vero architecti omnibus eruditionibus debeat eſſe exercitatum, et ratio propter amplitudinem rei permittat, non juxta neceſſitatem ſummas, ſed etiam mediocres ſcientias habere disciplinarum; peto, *Caeſar*, et a te, et ab his qui mea volumina ſunt lecturi, ut ſiquid parum ad artis grammaticae regulam fuerit explicatum, ignoſcatur. Namque non uti ſummus philoſophus, nec rhetor diſertus, nec grammaticus ſummis rationibus artis exercitatus, ſed ut architectus, his literis imbutus, haec niſus ſum ſcribere. De artis vero poteſtate, quaeque inſunt in ea ratiocinationes, polliceor, (uti ſpero) his voluminibus, non modo aedificantibus, ſed etiam omnibus ſapientibus, cum maxima auctoritate, me ſine dubio praeſtaturum.

## CAPUT II.

### *Ex quibus rebus architectura conſtet.*

Architectura autem conſtat ex *ordinatione*, quae Graece τάξις dicitur, et ex *diſpoſitione*, hanc autem Graeci διάθεσιν vocant, et *eurhythmia* et *ſymmetria* et *decore* et *diſtributione*, quae Graece οἰκονομία dicitur. Ordinatio eſt modica membrorum operis commoditas ſeparatim, univerſaeque pro-

portionis ad ſymmetriam comparatio. Haec componitur ex quantitate, quae Graece ποσότης dicitur. Quantitas autem eſt modulorum, ex ipſius operis ſumptione, e ſingulisque membrorum partibus univerſi operis, conveniens effectus. Diſpoſitio autem eſt rerum apta collocatio, elegansque in compoſitionibus effectus operis cum qualitate. Species diſpoſitionis, quae Graece dicuntur ἰδέαι, hae ſunt: ichnographia, orthographia, ſcenographia.

Ichnographia eſt circini regulaeque modice continens uſus, ex qua capiuntur formarum, in ſolis arearum, deſcriptiones.

Orthographia autem eſt erecta frontis imago, modiceque picta rationibus operis futuri figura.

Item ſcenographia eſt frontis et laterum abſcedentium adumbratio, ad circinique centrum omnium linearum reſponſus.

Hae naſcuntur ex cogitatione, et inventione. Cogitatio eſt cura ſtudii plena, et induſtriae vigilantiaeque effectus propoſiti cum voluptate. Inventio autem eſt quaeſtionum obſcurarum explicatio, ratioque novae rei vigore mobili reperta. Hae ſunt terminationes diſpoſitionum. Eurhythmia eſt venuſta ſpecies commodusque in compoſitionibus membrorum aſpectus. Haec efficitur, cum membra operis convenientia ſunt, altitudinis ad latitudinem, latitudinis ad longitudinem, et ad ſummam omnia reſpondeant ſuae ſymmetriae. Item ſymmetria eſt ex ipſius operis membris conveniens conſenſus, ex partibusque ſeparatis, ad univerſae figurae ſpeciem, ratae partis reſponſus: ut in hominis corpore e cubito, pede, palmo, digito, ceterisque partibus ſymmetros eſt, ſic eſt in operum perfectionibus. Et primum in aedibus ſacris aut e [1]) columnarum craſſitudinibus, aut e triglypho, embates; in baliſta autem e [2]) foramine, quod

1) Sic Codices Guelf. et Fran. pro *ut*.

2) Sic legere malui, pro *aut etiam embatere baliſtae*.

Graeci περίτρητον vocitant; in navibus interscalmio, quod διπηχαϊκή dicitur; item ceterorum operum e membris, invenitur symmetriarum ratiocinatio. Decor autem est emendatus operis aspectus, probatis rebus compositi cum auctoritate. Is perficitur statione, qui Graece θεματισμὸς dicitur, seu consuetudine, aut natura. Statione, cum *Jovi*, *Fulguri*, et *Coelo*, et *Soli*, et *Lunae*, aedificia sub divo, hypaethraque constituentur. Horum enim deorum et species et effectus, in aperto mundo atque lucenti, praesentes videmus. *Minervae*, et *Marti*, et *Herculi*, aedes Doricae fient; his enim diis propter virtutem, sine deliciis aedificia constitui decet. *Veneri*, *Florae*, *Proserpinae*, fontium *Nymphis*, Corinthio genere constitutae, aptas videbuntur habere proprietates; quod his diis propter teneritatem, graciliora et florida, foliisque et volutis ornata opera facta, augere videbuntur justum decorem. *Junoni*, *Dianae*, *Libero patri*, ceterisque diis qui eadem sunt similitudine, si aedes Ionicae construentur, habita erit ratio mediocritatis; quod et ab severo more Doricorum, et a teneritate Corinthiorum, temperabitur earum institutio proprietatis. Ad consuetudinem autem decor sic exprimitur, cum aedificiis interioribus magnificis, item vestibula convenientia et elegantia erunt facta. Si enim interiora prospectus [3]) habuerint elegantes, aditus autem humiles et inhonestos, non erunt cum decore. Item si Doricis epistyliis in coronis denticuli sculpentur, aut in pulvinatis [4]) capitulis, et Ionicis epistyliis exprimentur triglyphi, translatis ex alia ratione proprietatibus in aliud genus operis, offendetur aspectus, aliis ante ordinis consuetudinibus institutis. Naturalis autem decor sic erit: si primum omnibus templis saluberrimae regiones, aquarumque fontes in his locis idonei eligentur, in

3) Sic Mf. Scholae Ripenfis; alias *perfectus*.

4) Codices Guelf. et Fran. legunt: *columnis et Ionicis episryliis capitulis exprimentur triglyphis.*

quibus fana conſtituantur: deinde maxime *Aesculapio*, *Saluti*, et eorum deorum, quorum plurimi medicinis aegri curari videntur. Cum enim ex peſtilenti in ſalubrem locum corpora aegra translata fuerint, et e fontibus ſalubribus aquarum uſus ſubminiſtrabuntur, celerius convaleſcent. Ita efficietur, uti ex natura loci, majores auctasque cum dignitate divinitas excipiat opiniones. Item naturae decor erit, ſi cubiculis et bibliothecis, ab oriente lumina capientur: balneis et hibernaculis, ab occidente hiberno: pinacothecis, et quibus certis luminibus opus eſt partibus [5]), a ſeptentrione; quod ea coeli regio neque exclaratur, neque obſcuratur ſolis curſu, ſed eſt certa et immutabilis die perpetuo. Diſtributio autem eſt copiarum locique commoda dispenſatio, parcaque in operibus ſumptus cum ratione temperatio. Haec ita obſervabitur, ſi primum architectus ea non quaeret, quae non poterunt inveniri aut parari, niſi magno. Namque non omnibus locis arenae foſſitiae, nec caementorum, nec abietis, nec ſappinorum, nec marmoris copia eſt: ſed aliud alio loco naſcitur, quorum comportationes difficiles ſunt et ſumptuoſae. Utendum autem eſt, ubi non eſt arena foſſitia, fluviatica aut marina lota. Inopiae quoque abietis aut ſappinorum vitabuntur, utendo cupreſſo, populo, ulmo, pinu. Reliqua quoque his ſimilia erunt explicanda. Alter gradus erit diſtributionis, cum ad uſum patrum familiarum, aut ad pecuniae copiam, aut ad elegantiae dignitatem, aedificia aliter diſponentur. Namque aliter urbanas domos oportere conſtitui videtur: aliter quibus ex poſſeſſionibus ruſticis influunt fructus: non idem foeneratoribus: aliter beatis et delicatis: potentibus vero, quorum cogitationibus res publica gubernatur, ad uſum collocabuntur: et omnino faciendae ſunt aptae omnibus perſonis aediſiciorum diſtributiones.

5) Sic Codices Guelf. et Fran. pro *paribus*.

## CAPUT III.

*De partibus et terminationibus architecturae.*

Partes ipſius architecturae ſunt tres, aedificatio, gnomonice, machinatio. Aedificatio autem diviſa eſt bipartito, e quibus una eſt moenium et communium operum in publicis locis collocatio: altera eſt privatorum aedificiorum explicatio. Publicorum autem diſtributiones ſunt tres, e quibus una eſt defenſionis, altera religionis, tertia opportunitatis. Defenſionis, eſt murorum turriumque et portarum ratio, ad hoſtium impetus perpetuo repellendos excogitata. Religionis, deorum immortalium fanorum, aediumque ſacrarum collocatio. Opportunitatis, omnium locorum ad uſum publicum diſpoſitio: uti portus, fora, porticus, balnea, theatra, inambulationes, ceteraque, quae iisdem rationibus in publicis deſignantur locis. Haec autem ita fieri debent, ut habeatur ratio firmitatis, utilitatis, venuſtatis. Firmitatis erit habita ratio, cum fuerit fundamentorum ad ſolidum depreſſio, et ex quaque [1] materia copiarum ſine avaritia diligens electio. Utilitatis autem, emendata et ſine impeditione, uſu locorum, diſpoſitio, et ad regiones ſui cujusque generis apta et commoda diſtributio. Venuſtatis vero, cum fuerit operis ſpecies grata et elegans, membrorumque commenſus juſtas habeat ſymmetriarum ratiocinationes [2]).

1) Mſ. Scholae Ripenſis legit *atque e materia.*

2) Sic Cod. Guelf. et Fran. al. *rationes.*

## CAPUT IV.

### *De electione locorum ſalubrium.*

In ipſis vero moenibus ea erunt principia. Primum electio loci ſaluberrimi. Is autem erit excelſus et non nebuloſus, non pruinoſus [1]), regionesque coeli ſpectans, neque aeſtuoſas neque frigidas, ſed temperatas. Deinde ſi evitabitur paluſtris vicinitas. Cum enim aurae matutinae cum ſole oriente ad oppidum pervenient, et iis ortae nebulae adjungentur, ſpiritusque beſtiarum paluſtrium venenatos cum nebula mixtos in habitatorum corpora flatus ſpargent, efficient locum peſtilentem. Item ſi ſecundum mare erunt moenia, ſpectabuntque ad meridiem, aut ad occidentem, non erunt ſalubria; quia per aeſtatem coelum meridianum ſole exoriente caleſcit, meridie ardet. Item, quod ſpectat ad occidentem, ſole exorto tepeſcit, meridie calet, veſpere fervet. Igitur mutationibus caloris et refrigerationis, corpora quae in iis locis ſunt, vitiantur. Hoc autem licet animadvertere etiam ex iis, quae non ſunt animalia. In cellis enim vinariis tectis, lumina nemo capit a meridie, nec ab occidente, ſed a ſeptentrione; quod ea regio nullo tempore mutationes recipit, ſed eſt firma perpetuo, et immutabilis. Ideo etiam et granaria, quae ad ſolis curſum ſpectant, bonitatem cito mutant, obſoniaque, et poma, quae non in ea coeli parte ponuntur, quae eſt averſa a ſolis curſu, non diu ſervantur. Nam ſemper calor cum excoquit, a rebus [2]) firmitatem eripit, et vaporibus fervidis exugendo naturales virtutes, diſſolvit eas, et fervore molleſcentes efficit imbecillas: ut etiam in ferro animadvertimus, quod quamvis natura ſit durum, in fornacibus ab ignis vapore percalefactum ita molleſcit, uti in omne genus formae faciliter fabricetur: et idem cum molle et candens

1) Mſ. Sch. Rip. *pluvioſus.*

2) Sic Mſ. Sch. Rip. Alias *aëribus.*

est, si refrigeretur tinctum frigida, redurescit, et restituitur in antiquam proprietatem. Licet etiam considerare haec ita esse, ex eo, quod aestate, non solum in pestilentibus locis, sed etiam in salubribus, omnia corpora calore fiant imbecilla: et per hiemem, etiam quae sint pestilentissimae regiones, efficiantur salubres, ideo quod a refrigerationibus solidantur. Non minus etiam quae a frigidis regionibus corpora traducuntur in calidas, non possunt durare, sed dissolvuntur: quae autem ex calidis locis, sub septentrionum regiones frigidas, non modo non laborant inmutatione loci valetudinibus, sed etiam confirmantur. Quare cavendum esse videtur in moenibus collocandis ab iis regionibus, quae caloribus flatus ad corpora hominum possunt spargere. Namque ex principiis, quae Graeci στοιχεῖα appellant, ut omnia [3]) corpora sunt composita, id est ex calore, et humore, et terreno, et aëre, ita his mixtionibus naturali temperatura figurantur omnium animalium in mundo generatim qualitates. Ergo in quibus corporibus cum exuberat e principiis calor, tunc interficit, dissolvitque cetera fervore. Haec autem vitia efficit fervidum ab certis partibus coelum, cum insidit in apertas venas, plus quam patitur e mixtionibus naturali temperatura corpus. Item si humor occupavit corporum venas, imparesque eas fecit, cetera principia, ut a liquido corrupta, diluuntur, et dissolvuntur compositionis virtutes. Item e refrigerationibus humoris, ventorum, et aurarum, infunduntur vitia corporibus. Non minus aëris etiamque terreni, in corpore naturalis compositio, augendo aut minuendo, infirmat cetera principia: terrena, cibi plenitate: aëria, gravitate coeli. Sed siquis voluerit diligentius haec sensu percipere, animadvertat, attendatque naturas avium, et piscium, et terrestrium animalium, et ita considerabit discrimina temperaturae. Aliam enim mixtionem habet genus avium, aliam piscium, longe aliam terrestrium natura. Volucres minus

3) Sic Mf. Sch. Rip.; in aliis *ut* non legitur, et mox *et* pro *ita*.

habent terreni, minus humoris, caloris temperate, et aëris multum. Igitur levioribus principiis compositae, facilius in aëris impetum nituntur. Aquatiles autem piscium naturae, quod temperatae sunt a calido, plurimumque ex aëre et terreno sunt compositae, sed humoris habent oppido quam paulum, quo minus habent e principiis humoris in corpore, facilius in humore perdurant. Itaque cum ad terram perducuntur, animam cum aqua relinquunt. Item terrestria, quod e principiis ab aëre caloreque sunt temperata, minusque habent terreni, plurimumque humoris, quod abundant humidae partes, non diu possunt in aqua vitam tueri. Ergo si haec ita videntur, quemadmodum proposuimus, et ex iis principiis animalium corpora composita sensu percipimus, et exuberationibus aut defectionibus ea laborare dissolvique indicavimus: non dubitamus quin diligentius quaeri oporteat, uti temperatissimas coeli regiones eligamus, cum quaerenda fuerit in moenium collocationibus salubritas. Itaque etiam atque etiam veterum revocandam censeo rationem. Majores enim e pecoribus immolatis, quae pascebantur in iis locis, quibus aut oppida aut castra stativa constituebantur, inspiciebant jecinora, et si erant livida et vitiosa prima, alia immolabant, dubitantes utrum morbo, an pabuli vitio laesa essent. Cum pluribus experti erant, et probaverant integram et solidam naturam jecinorum ex aqua et pabulo, ibi constituebant munitiones. Si autem vitiosa inveniebant indicio, transferebant. Idem in humanis corporibus pestilentem futuram nascentem in iis locis aquae cibique copiam: et ita transmigrabant, et mutabant regiones, quaerentes omnibus rebus salubritatem. Hoc autem fieri, uti pabulo ciboque salubres proprietates terrae videantur, licet animadvertere et cognoscere ex agris *Cretensium*, qui sunt circa *Pothereum* flumen, quod est *Cretae* inter duas civitates *Gnoson* et *Gortynam*. Dextra enim et sinistra ejus fluminis, pascuntur pecora: sed ex iis, quae pascuntur proxime *Gnoson*, splenem habent: quae autem ex altera parte, proxime *Gortynam*, non habent

apparentem ſplenem. Unde etiam medici quaerentes de ea re, invenerunt in iis locis herbam, quam pecora rodendo, imminuerant lienes, ita eam herbam colligendo, curant lienoſos hoc medicamento, quod etiam *ἄσπληνον* Cretenſes vocitant. Ex eo licet ſcire, cibo atque aqua, proprietates locorum naturaliter peſtilentes aut ſalubres eſſe. Item ſi in paludibus moenia conſtituta erunt, quae paludes ſecundum mare fuerint, ſpectabuntque ad ſeptentrionem, aut inter ſeptentrionem et orientem, eaeque paludes excelſiores fuerint quam littus marinum, ratione videbuntur eſſe conſtituta. Foſſis enim ductis, fit aquae exitus ad littus, et ex mari tempeſtatibus aucto, in paludes redundantia motionibus concitatur, amarisque mixtionibus non patitur beſtiarum paluſtrium genera ibi nasci: quaeque de ſuperioribus locis natando proxime littus perveniunt, inconſueta ſalſitudine necantur. Exemplar autem hujus rei *Gallicae* paludes poſſunt eſſe, quae circum *Altinum*, *Ravennam*, *Aquilegiam*, aliaque quae in ejusmodi locis municipia ſunt proxima paludibus; quod his rationibus habent incredibilem ſalubritatem. Quibus autem inſidentes ſunt paludes, et non habent exitus profluentes, neque per flumina, neque per foſſas, uti *Pomtinae* 4), ſtando putrescunt, et humores graves et peſtilentes in his locis emittunt. Item in *Apulia* oppidum *Salpia* 5) vetus, quod *Diomedes* ab *Troja* rediens conſtituit, ſive (quemadmodum nonnulli ſcripſerunt) *Elphias Rhodius*, in ejusmodi locis fuerat collocatum; ex quo incolae quotannis aegrotando laborantes, aliquando pervenerunt ad *M. Hoſtilium*, ab eoque publice petentes impetraverunt, uti his idoneum locum ad moenia transferenda conquireret eligeretque. Tunc is moratus non eſt, ſed ſtatim rationibus doctiſſime quaeſitis, ſecundum mare mercatus eſt poſſeſſionem loco ſalubri: ab ſenatuque populoque Romano pe-

4) Sic Cod. Guelf. — Cod. Fran. *Pomptinae*. E. S. et alii *Pontinae*.

5) Sic Codices Guelf. et Fran. legunt. Editio vero Sulpicii *Salapia*.

tiit, ut liceret transferre oppidum, conſtituitque moenia, et areas diviſit, nummoque ſeſtertio ſingulis municipibus mancipio dedit. His confectis lacum aperuit in mare, et portum e lacu, municipio perfecit. Itaque nunc *Salpini* quatuor millibus paſſibus progreſſi ab oppido vetere, habitant in ſalubri loco.

## CAPUT V.

### *De fundamentis murorum et turrium.*

Cum ergo his rationibus erit ſalubritatis in moenibus collocandis [1]) explicatio, regionesque electae fuerint fructibus ad alendam civitatem copioſae, et viarum munitiones, aut opportunitates fluminum, ſeu per portus marinae ſubvectiones habuerint ad moenia comportationes expeditas: tunc turrium murorumque fundamenta ſic ſunt facienda, uti fodiantur (ſi queant inveniri) ad ſolidum, et in ſolido (quantum ex amplitudine operis pro ratione videatur) craſſitudine ampliore quam parietum qui ſupra terram ſunt futuri, et ea impleantur quam ſolidiſſima ſtructura. *) Item turres ſunt projiciendae in exteriorem partem: uti cum ad murum hoſtis impetu velit appropinquare, a turribus dextra ac ſiniſtra lateribus apertis, telis vulneretur. Curandumque maxime videtur, ut non facilis ſit aditus ad oppugnandum murum: ſed ita circumdandum ad loca praecipitia, et excogitandum, uti portarum itinera non ſint directa, ſed σκαιά. Namque cum ita factum fuerit, tunc dextrum latus accedentibus, quod ſcuto non erit tectum, proximum erit muro. Collocanda autem oppida ſunt non quadrata, nec procurrentibus angulis, ſed circuitionibus, uti hoſtis ex pluribus locis conſpiciatur. In quibus enim anguli procurrunt, difficiliter defenditur, quod angulus magis hoſtem tueatur [2]) quam civem.

1) Sic Mſ. Schol. Rip. Alias *moenium collocandorum.*

2) Sic Cod. Guelf. Al. *tuetur.* *) Forma I.

*) Craſſitudinem autem muri (aa) ita faciendam cenſeo, uti armati homines, ſupra obviam venientes, alius alium ſine impeditione praeterire poſſint: tum in craſſitudine perpetuae taleae [3]) oleagineae uſtulatae quam creberrime inſtruantur, uti utraeque muri frontes inter ſe (quemadmodum fibulis) his taleis colligatae, aeternam habeant firmitatem; namque ei materiae, nec tempeſtas, nec caries, nec vetuſtas poteſt nocere, ſed ea et in terra obruta, et in aqua collocata, permanet ſine vitiis utilis ſempiterno. Itaque non ſolum in muro, ſed etiam in ſubſtructionibus, quique parietes murali craſſitudine erunt faciendi, hac ratione religati, non cito vitiabuntur. Intervalla autem turrium (DD) ita ſunt facienda, ut ne longius ſit alia ab alia, ſagittae miſſionis [4]): uti ſi qua oppugnetur, tum a turribus quae erunt dextra ac ſiniſtra, ſcorpionibus, reliquisque telorum miſſionibus, hoſtes rejiciantur. Etiamque contra inferiora [5]) turrium (EE) dividendus eſt murus, intervallis tam magnis quam erunt turres; ut itinera ſint interioribus partibus turrium contignata (FF); neque ea ferro fixa.

Hoſtis enim ſi quam partem muri occupaverit, qui repugnabunt, reſcindent: et ſi celeriter adminiſtraverint, non patientur reliquas partes turrium murique hoſtem penetrare, niſi ſe voluerit praecipitare. Turres itaque rotundae, aut polygoniae ſunt faciendae; quadratas enim machinae celerius diſſipant, quod angulos arietes tundendo frangunt: in rotundationibus [6]) autem (uti cuneos) ad centrum adigendo, laedere non poſſunt. Item munitiones muri turriumque aggeribus conjunctae, maxime tutiores ſunt: quod neque arietes, neque ſuffoſſiones, neque machinae ceterae eis

3) Mſ. Scholae Rip. *tabulae.*

4) Sic Cod. mn. Guelf. Vulgo *emiſſione.*

5) Sic Codex Franequeranus. Cod. Guelf. *inferiores.* ed. vulgata *interior.*

6) Mſ. Sch. Rip. *rotunditatibus.*

*) Forma II.

valent nocere. Sed non in omnibus locis eſt aggeris ratio facienda, niſi quibus extra murum, ex alto loco, plano pede acceſſus fuerit ad moenia oppugnanda. Itaque in ejusmodi locis primum foſſae ſunt faciendae, latitudinibus et altitudinibus quam ampliſſimis: deinde fundamentum muri deprimendum eſt intra alveum foſſae, et id exſtruendum eſt ea craſſitudine, ut opus terrenum facile ſuſtineatur.

*) Item interiore parte ſubſtructionis, fundamentum (GG) diſtans ab exteriore introrſus amplo ſpatio conſtituendum eſt, ita uti cohortes poſſint, quemadmodum in acie inſtructae, ad defendendum ſupra latitudinem aggeris conſiſtere. Cum autem fundamenta ita diſtantia inter ſe fuerint conſtituta, tunc inter ea alia transverſa (HH) conjuncta exteriori et interiori fundamento, pectinatim diſpoſita, quemadmodum ſerrae dentes ſolent eſſe [7]), collocentur.

Cum enim ſic erit factum, tunc ita oneris terreni magnitudo diſtributa in parvas partes, neque univerſa pondere premens, non [8]) poterit ulla ratione extrudere muri ſubſtructiones. De ipſo autem muro e qua materia ſtruatur aut perficiatur, ideo non eſt praefiniendum, quod in omnibus locis, quas optamus copias, eas non poſſumus habere. Sed ubi ſunt ſaxa quadrata, ſive ſilex, ſive caementum, aut coctus later, ſive crudus, his erit utendum. Non enim uti *Babylone* abundantes liquido bitumine, pro calce et arena et cocto latere, factum habent murum, ſic item poſſunt omnes regiones, ſeu [9]) locorum proprietates, habere tantas ejusdem generis utilitates, uti ex his comparationibus, ad aeternitatem, perfectus habeatur ſine vitio murus. . . . . . . . .

7) Sic Cod. Guelf. — E. S. *ſolventes ſe.*

8) Sic Mſ. Sch. Rip. vulgo exulat *non.*

9) Mſ. Sch. Rip. *ſed.*

*) Forma III.

## CAPUT VI.

*De divisione et dispositione operum, quae intra muros sunt.*

Moenibus circumdatis, sequuntur intra murum arearum divisiones, platearumque, et angiportuum, ad coeli regionem directiones. Dirigentur haec autem recte, si exclusi erunt ex angiportis venti prudenter: qui si frigidi sunt, laedunt, si calidi, vitiant, si humidi, nocent. Quare vitandum videtur hoc vitium, et advertendum ne fiat, quod in multis civitatibus usu solet evenire: quemadmodum in insula *Lesbo* oppidum *Mitylene* magnificenter est aedificatum et eleganter, sed positum non prudenter. In qua civitate Auster cum flat, homines aegrotant; cum Corus, tussiunt; cum Septentrio, restituuntur in sanitatem, sed in angiportis et plateis non possunt consistere, propter vehementiam frigoris. Ventus autem est aëris fluens unda, cum incerta motus redundantia. Nascitur cum fervor offendit humorem, et impetus fervoris exprimit vim spiritus flantis. Id autem verum esse ex aeolipilis aereis licet aspicere, et de latentibus coeli rationibus, artificiosis rerum inventionibus, divinitatis exprimere veritatem. Fiunt enim aeolipilae aereae, cavae: hae habent punctum angustissimum, quo aquae infunduntur, collocanturque ad ignem, et antequam calescant, non habent ullum spiritum; simulac autem fervere coeperint, efficiunt ad ignem vehementem flatum. Ita scire et judicare licet, e parvo brevissimoque spectaculo, de magnis et immanibus coeli ventorumque naturae rationibus. Venti enim, si exclusi fuerint, non solum efficient corporibus valentibus locum salubrem, sed etiam, si qui morbi ex aliis vitiis forte nascentur, qui in ceteris salubribus locis habent curationes medicinae contrariae, in his, propter temperaturam exclusionis ventorum, expeditius curabuntur. Vitia autem sunt, quae difficulter curantur, in regionibus quae sunt supra scriptae, haec, gravitudo, arthritis, tussis,

pleuritis, phthisis, sanguinis ejectio, et cetera, quae non detractionibus, sed adjectionibus curantur. Haec ideo difficulter medicantur, primum quod ex frigoribus concipiuntur: deinde quod defectis morbo viribus eorum, aër agitatus, ex ventorum agitationibus extenuatur, unaque a vitiosis corporibus detrahit succum, et efficit ea exiliora. Contra vero lenis et crassus aër, qui perflatus non habet, neque crebras redundantias, propter immotam stabilitatem, adjiciendo ad membra eorum, alit eos et reficit, qui in his sunt impliciti morbis. *) Nonnullis placuit esse ventos quatuor, ab oriente aequinoctiali Solanum, a meridie Austrum, ab occidente aequinoctiali Favonium, a septentrionali Septentrionem. Sed qui diligentius perquisiverunt, tradiderunt eos esse octo, maxime quidem *Andronicus Cyrrhestes*: qui etiam exemplum collocavit *Athenis* turrim marmoream octogonon, et in singulis lateribus octogoni, singulorum ventorum imagines exscalptas [1]) contra suos cujusque flatus designavit: supraque eam turrim metam marmoream perfecit, et insuper *Tritonem* aereum collocavit dextra manu virgam porrigentem: et ita est machinatus, uti vento circumageretur et semper contra flatum consisteret, supraque imaginem flantis venti indicem virgam teneret. Itaque sunt collocati inter Solanum et Austrum ab oriente hiberno, Eurus: Inter Austrum et Favonium ab occidente hiberno, Africus: Inter Favonium et Septentrionem, Caurus, quem plures vocant Corum: Inter Septentrionem et Solanum, Aquilo.

Hoc modo videtur esse expressum, uti capiatur numerus, et nomina, et partes, unde flatus ventorum certi spirent. Quod cum ita exploratum habeatur, ut inveniantur regiones et ortus eorum, sic erit ratiocinandum. **) Collocetur ad libellam marmoreum amussium [2]) mediis moenibus; aut locus ita expoliatur ad regulam et libellam, ut amussium

1) Sic Cod. ms. alias *exsculptas.*

2) Cod. ms. *lamassium.* *) Forma IV. **) Forma V.

non desideretur: supraque ejus loci centrum medium, collocetur aeneus gnomon, indagator umbrae, qui Graece σκιαθήρας dicitur. Hujus antemeridianam circiter horam quintam, sumenda est extrema gnomonis umbra, et puncto signanda: deinde circino diducto ad punctum, quod est gnomonis umbrae longitudinis signum, ex eoque a centro circumagenda linea rotundationis. Itemque observanda postmeridiana istius gnomonis crescens umbra, et cum tetigerit circinationis lineam, et fecerit parem antemeridianae umbrae postmeridianam, signanda puncto. Ex his duobus signis circino decussatim describendum: et per decussationem, et medium centrum linea perducenda ad extremum, ut habeatur meridiana et septentrionalis regio. Tunc postea sumenda est sextadecima pars circinationis lineae totius rotundationis, centrumque collocandum in meridiana linea, quae tangit circinationem, et signandum dextra ac sinistra in circinatione, et meridiana, et septentrionali parte. Tunc ex signis his quatuor, per centrum medium decussatim lineae ab extremis, ad extremas circinationes perducendae. Ita austri et septentrionis habebitur octavae partis designatio. Reliquae partes, dextra tres, et sinistra tres his aequales, distribuendae sunt in tota rotundatione, ut aequales divisiones octo ventorum designatae sint in descriptione: tum per angulos inter duas ventorum regiones, et platearum, et angiportorum, videntur debere dirigi descriptiones. His enim rationibus, et ea divisione, exclusa erit ex habitationibus et vicis, ventorum vis molesta. Cum enim plateae contra directos ventos erunt conformatae, ex aperto coeli spatio impetus ac flatus frequens, conclusus in faucibus angiportorum, vehementioribus viribus pervagabitur. Quas ob res convertendae sunt ab regionibus ventorum, directiones vicorum, uti advenientes ad angulos insularum, frangantur, repulsique dissipentur. Fortasse mirabuntur ii, qui multa ventorum nomina noverunt, quod a nobis expositum sit tantummodo octo esse ventos. Si autem animadverterint, orbis terrae circuitionem per solis cursum et

gnomonis aequinoctialis umbras, ex inclinatione coeli, ab *Eratosthene Cyrenaeo*, rationibus mathematicis, et geometricis methodis esse inventam ducentorum quinquaginta duum millium stadiorum, quae faciunt passus semel et tricies millies mille et quingenties mille [3]; hujus autem octava pars quam ventus tenere videtur, est ter millies mille et noningenties trigesies septies mille [4] et passus quingenti: non debebunt mirari, si in tam magno spatio unus ventus vagando, inclinationibus et recessionibus varietates, mutatione flatus, faciat. *) Itaque dextra et sinistra circa Austrum, Euronotus et Altanus flare solet. Circa Africum, Libonotus et Subvesperus. Circa Favonium, Argestes et certis temporibus, Etesiae: ad latera Cauri, Circius et Corus. Circa Septentrionem, Thrascias et Gallicus. Dextra ac sinistra circa Aquilonem, Supernas et Boreas. Circa Solanum, Carbas et certo tempore, Ornithiae. Euri vero medias partes tenentis in extremis, Caecias et Volturnus. Sunt autem et alia plura nomina, flatusque ventorum, a locis, aut fluminibus, aut montium procellis tracta. Praeterea aurae matutinae, quas sol cum emergit de subterranea parte, versando pulsat aëris humorem, et impetum scandendo trudens [5], exprimit aurarum antelucano spiritu flatus, qui cum exorto sole permanserint, Euri venti tenent partes. Et ea re quod ex auris procreatur, a Graecis εὖρος videtur esse appellatus. Crastinus quoque dies, propter auras matutinas, αὔριον fertur esse vocitatus. Sunt autem nonnulli, qui negant *Eratosthenem* veram mensuram orbis terrae potuisse colligere: quae sive est certa, sive non vera, non potest nostra scriptura non veras habere terminationes regionum, unde ventorum spiritus oriuntur. Ergo si ita est, tantum erit, uti non certam mensurae rationem, sed aut majores impe-

3) Cod. ms. *trecenties et decies quinquaginta milia.*

4) Cod. ms. et Edit. Sulp. *tricies nongenta triginta septem milia.*

5) Ms. Schol. Rip. *procedens.*

*) Forma IV.

tus, aut minores habeant ſinguli venti. Quoniam haec a nobis ſunt breviter expoſita, ut facilius intelligantur, viſum eſt mihi in extremo volumine formas, ſive uti Graeci σχήματα dicunt, duo explicare: unum ita deformatum, ut appareat unde certi ventorum ſpiritus oriantur; alterum quemadmodum ab impetu eorum, adverſis directionibus vicorum et platearum, evitentur nocentes flatus. [6]) Erit autem in exaequata planitie centrum, ubi eſt litera A, gnomonis autem antemeridiana umbra, ubi eſt B, et ab centro ubi eſt A, diducto circino ad id ſignum umbrae, ubi eſt B, circumagatur linea rotundationis: repoſito autem gnomone ubi antea fuerat, exſpectanda eſt dum decreſcat, faciatque iterum creſcendo parem antemeridianae umbrae poſtmeridianam, tangatque lineam rotundationis, ubi erit litera C. Tunc a ſigno ubi eſt B, et ab ſigno ubi eſt C, circino decuſſatim deſcribatur ubi erit D, deinde per decuſſationem ubi eſt D, et centrum, perducatur linea ad extremum, in qua erunt literae E et F. Haec linea erit index meridianae, et ſeptentrionalis regionis. Tunc circino totius rotundationis ſumenda eſt pars ſextadecima, circinique centrum ponendum in meridiana linea, quae tangit rotundationem ubi eſt litera E, et ſignandum dextra ac ſiniſtra, ubi erunt literae G, H. Item in ſeptentrionali parte centrum circini ponendum in rotundationis ſeptentrionali linea, ubi eſt litera F, et ſignandum dextra ac ſiniſtra, ubi ſunt literae I et K, et ab G ad K, et ab H ad I, per centrum lineae perducendae. Ita quod erit ſpatium ab G ad H, erit ſpatium venti Auſtri, et partis meridianae. Item quod erit ſpatium ab I ad K, erit Septentrionis. Reliquae partes, dextra tres, ac ſiniſtra tres, dividendae ſunt aequaliter, quae ſunt ad orientem, in quibus literae L et M et ab occidente, in quibus ſunt literae N et O: ab M ad O, et ab L ad N, per-

6) Forma V. et I.

ducendae ſunt lineae decuſſatim, et ita erunt aequaliter ventorum octo ſpatia in circuitionem.

Quae cum ita deſcripta erunt in ſingulis angulis octogoni, cum a meridie incipiemus, inter Eurum et Auſtrum in angulo, erit linea G, inter Auſtrum et Africum H, inter Africum et Favonium N, inter Favonium et Caurum O, inter Caurum et Septentrionem K, inter Septentrionem et Aquilonem I, inter Aquilonem et Solanum L, inter Solanum et Eurum M.

Ita his confectis, contra [7]) angulos octogoni gnomon ponatur (OAII, KAN), et ita dirigantur plateae et angiportorum diviſiones IIX. [8]).

## CAPUT VII.

*De electione locorum ad uſum communem civitatis.*

Diviſis angiportis et plateis conſtitutis, arearum electio ad opportunitatem et uſum communem civitatis eſt explicanda, aedibus ſacris, foro, reliquisque locis communibus. Et ſi erunt moenia ſecundum mare, area ubi forum conſtituatur, eligenda proxime portum; ſin autem mediterranea, in oppido medio. Aedibus vero ſacris, quorum deorum maxime in tutela civitas videtur eſſe, et *Jovi* et *Junoni* et *Minervae*, in excelſiſſimo loco, unde moenium maxima pars conſpiciatur, areae diſtribuantur. *Mercurio* autem in foro, aut etiam uti *Iſidi* et *Serapi*, in emporio. *Apollini*, *Patrique Libero*, ſecundum theatrum. *Herculi*, in quibus civitatibus non ſunt gymnaſia neque amphitheatra, ad circum. *Marti*, extra urbem, ſed ad campum. Itemque *Veneri* ad portam. Id autem etiam *Hetruſcis* aruſpicibus, diſciplinarum ſcriptis, ita eſt dedicatum: Extra murum, *Veneris*,

7) Edit. vulg. *inter*.

8) Edit. vulg. XII.

*Vulcani*, *Martis*, ſana ideo collocari, uti non inſueſcat in urbe adoleſcentibus ſeu matribus familiarum Venerea libido: *Vulcani*que vi e moenibus, religionibus et ſacrificiis evocata, ab timore incendiorum aedificia videantur liberari: *Martis* vero divinitas cum ſit extra moenia dedicata, non erit inter cives armigera diſſenſio; ſed ab hoſtibus ea defenſa, et belli periculo, conſervabit. Item *Cereri* extra urbem loco, quo non ſemper homines, niſi per ſacrificium, neceſſe habeant adire: cum religione caſte ſanctiſque moribus is locus debet tueri. Ceteriſque diis ad ſacrificiorum rationes aptae templis areae ſunt diſtribuendae. De ipſis autem aedibus ſacris faciendis, et de earum [1]) ſymmetriis, in tertio et quarto volumine reddam rationes; quia in ſecundo viſum eſt mihi, primum de materiae copiis, quae in aedificiis ſunt parandae, quibus ſint virtutibus, et quem habeant uſum, exponere; commenſus aedificiorum, et ordines, et genera ſingula ſymmetriarum peragere, et in ſingulis voluminibus explicare.

1) Sic cum Philandro. Vulgo *arearum*.

# M. VITRUVII POLLIONIS
# DE ARCHITECTURA
## LIBER SECUNDUS.

### PRAEFATIO.

*Dinocrates* architectus cogitationibus et ſolertia fretus, cum *Alexander* rerum potiretur, profectus eſt a *Macedonia* ad exercitum, regiae cupidus commendationis. Is e patria a propinquis et amicis tulit ad primos ordines et purpuratos literas, ut aditus haberet faciliores: ab eisque exceptus humane, petiit uti quam primum ad *Alexandrum* perduceretur. Cum polliciti eſſent, tardiores fuerunt, idoneum tempus exſpectantes. Itaque *Dinocrates* ab iis ſe exiſtimans illudi, ab ſe petiit praeſidium. Fuerat enim ampliſſima ſtatura, facie grata, forma dignitateque ſumma. His igitur naturae muneribus confiſus, veſtimenta poſuit in hoſpitio, et oleo corpus perunxit, caputque coronavit populea fronde, laevum humerum pelle leonina texit, dextraque clavam tenens inceſſit contra tribunal regis jus dicentis. Novitas populum cum avertiſſet, conſpexit eum *Alexander*, et admirans, juſſit ei locum dari, ut accederet, interrogavitque quis

esset? At ille, *Dinocrates*, inquit, architectus Macedo, qui ad te cogitationes et formas affero dignas tua claritate. Namque *Athon* montem formavi in statuae virilis figuram, cujus manu laeva designavi civitatis amplissimae moenia, dextera pateram, quae exciperet omnium fluminum, quae sunt in eo monte, aquam, ut inde in mare perfunderetur. Delectatus *Alexander* ratione formae, statim quaesivit si essent agri circa, qui possent frumentaria ratione eam civitatem tueri. Cum invenisset, non posse nisi transmarinis subvectionibus; *Dinocrates*, inquit, attendo egregiam formae compositionem, et ea delector; sed animadverto, si quis deduxerit [1]) eo loco coloniam, fore ut judicium ejus vituperetur. Ut enim natus infans sine nutricis lacte non potest ali, neque ad vitae crescentis gradus perduci, sic civitas sine agris et eorum fructibus in moenibus affluentibus, non potest crescere, nec sine abundantia cibi, frequentiam habere, populumque sine copia tueri. Itaque quemadmodum formationem puto probandam, sic judico locum improbandum: teque volo esse mecum, quod tua opera sum usurus. Ex eo *Dinocrates* ab rege non discessit, et in *Aegyptum* est eum prosecutus. Ibi *Alexander* cum animadvertisset portum naturaliter tutum, emporium egregium, campos circa totam *Aegyptum* frumentarios, immanis fluminis *Nili* magnas utilitates, jussit eum suo nomine civitatem *Alexandriam* constituere. Itaque Dinocrates a facie dignitateque corporis commendatus, ad eam nobilitatem pervenit. Mihi autem, imperator, staturam non tribuit natura, faciem deformavit aetas, valetudo detraxit vires. Itaque quoniam ab his praesidiis sum desertus, per auxilia scientiae, scriptaque (ut spero) perveniam ad commendationem. Cum autem in primo volumine de officio architecturae, terminationibusque artis perscripserim, item de moenibus, et intra moenia arearum divisionibus, insequaturque ordo de aedibus sacris et publicis aedificiis, itemque

1) Sic Cod. ms. Alias: *ut si quis eduxerit.*

privatis, quibus proportionibus et ſymmetriis debeant eſſe, uti explicetur, non putavi anteponendum, niſi prius de materiae copiis, e quibus collatis aediſicia ſtructuris et materiae rationibus perſiciuntur, quas habeant in uſu virtutes, expoſuiſſem, quibusque rerum natura principiis eſſet temperata, dixiſſem. Sed ante quam naturales res incipiam explicare, de aediſiciorum rationibus, unde initia coeperint, et uti creverint eorum inventiones, anteponam: et inſequar ingreſſus antiquitatis rerum naturae, et eorum qui initia humanitatis et inventiones perquiſitas, ſcriptorum praeceptis dedicaverunt. Itaque, quemadmodum ab his ſum inſtitutus, exponam.

---

## CAPUT I.

*De priscorum hominum vita, et de initiis humanitatis atque tectorum, et incrementis eorum.*

Homines veteri more, ut ferae, in ſilvis et ſpeluncis et nemoribus naſcebantur, ciboque agreſti veſcendo, vitam exigebant. Interea quodam in loco ab tempeſtatibus et ventis denſae crebritatibus arbores agitatae, et inter ſe terentes ramos, ignem excitaverunt: et eo, flamma vehementi perterriti, qui circa eum locum fuerunt, ſunt fugati. Poſtea re quieta propius accedentes, cum animadvertiſſent commoditatem eſſe magnam corporibus, ad ignis teporem ligna adjicientes et eum conſervantes, alios adducebant: et nutu monſtrantes, oſtendebant quas haberent ex eo utilitates. In eo hominum congreſſu cum profundebantur aliter e ſpiritu voces, quotidiana conſuetudine vocabula, ut obtigerant, conſtituerunt: deinde ſigniſicando res ſaepius in uſu, ex eventu ſari fortuito coeperunt: et ita ſermones inter ſe procreaverunt.

Ergo cum propter ignis inventionem, conventus initio apud homines et concilium et convictus eſſet natus, et in unum locum plures

convenirent, habentes ab natura praemium [1]) praeter reliqua animalia, ut non proni sed erecti ambularent, mundique et astrorum magnificentiam aspicerent; item manibus et articulis, quam vellent rem faciliter tractarent: coeperunt in eo coetu alii de fronde facere tecta, alii speluncas fodere sub montibus, nonnulli hirundinum nidos et aedificationes earum imitantes, de luto et virgultis facere loca, quae subirent. Tunc observantes aliena tecta, et adjicientes suis cogitationibus res novas, efficiebant in dies meliora genera casarum. Cum essent autem homines imitabili docilique natura, quotidie inventionibus gloriantes; aliis alii ostendebant aedificiorum effectus: et ita exercentes ingenia certationibus, in dies melioribus judiciis efficiebantur. Primumque furcis erectis, et virgultis interpositis, luto parietes texerunt. Alii luteas glebas arefacientes, struebant parietes, materia eos jugumentantes: vitandoque imbres et aestus, tegebant arundinibus et fronde: postea quoniam per hibernas tempestates tecta non poterant imbres sustinere, fastigia facientes, luto inducto, proclinatis tectis stillicidia deducebant. Haec autem ex iis, quae supra scriptae sunt, originibus instituta esse, possumus sic animadvertere, quod ad hunc diem nationibus exteris ex his rebus aedificia constituuntur, ut in *Gallia*, *Hispania*, *Lusitania*, *Aquitania*, scandulis robusteis, aut stramentis. Apud nationem *Colchorum* in *Ponto* propter silvarum abundantiam arboribus perpetuis, planis dextra ac sinistra in terra positis, spatio inter eas relicto, quanto arborum longitudines patiuntur, collocantur: in extremis partibus earum supra alterae transversae, quae circumcludunt medium spatium habitationis: tunc insuper alternis trabibus ex quatuor partibus angulos jugumentantes, et ita parietes ex arboribus statuentes ad perpendiculum imarum, educunt ad altitudinem turres, intervallaque quae relinquuntur propter crassitudinem materiae schidiis et luto obstruunt. Item tecta re-

1) Sic Codices Guelf. et Fran. Vulgo *primum* legitur.

cidentes ad extremos angulos tranſtra trajiciunt, gradatim contrahentes. Ita ex quatuor partibus ad altitudinem educunt medio metas: quas et fronde et luto tegentes, efficiunt barbarico more teſtudinata turrium tecta. *Phryges* vero, qui campeſtribus locis ſunt habitantes, propter inopiam ſilvarum egentes materia, eligunt tumulos naturales, eosque medios foſſura exinanientes [2]) et itinera perfodientes, dilatant ſpatia, quantum natura loci patitur. Inſuper autem ſtipites inter ſe religantes, metas efficiunt, quas arundinibus et ſtramentis [3]) tegentes, exaggerant ſupra habitationes maximos grumos e terra. Ita hiemes calidiſſimas, aeſtates frigidiſſimas efficiunt, tectorum ratione. Nonnulli ex ulva paluſtri componunt tuguria tecta. Apud ceteras quoque gentes, et nonnulla loca, pari ſimilique ratione, caſarum perficiuntur conſtitutiones. Non minus etiam *Maſſiliae* animadvertere poſſumus ſine tegulis ſubacta cum paleis terra tecta. *Athenis Areopagi* antiquitatis exemplar ad hoc tempus luto tectum. Item in Capitolio commonefacere poteſt et ſignificare mores vetuſtatis *Romuli* caſa in arce ſacrorum ſtramentis tecta. Ita his ſignis, de antiquis inventionibus aedificiorum, ſic ea fuiſſe ratiocinantes poſſumus judicare. Cum autem quotidie faciendo tritiores manus ad aedificandum perfeciſſent, et ſolertia ingenia exercendo per conſuetudinem ad artes perveniſſent, tum etiam induſtria in animis eorum adjecta perfecit, ut qui fuerunt in his ſtudioſiores, *fabros* eſſe ſe profiterentur. Cum ergo haec ita fuerint primo conſtituta, et natura non ſolum ſenſibus ornaviſſet gentes, quemadmodum reliqua animalia; ſed etiam cogitationibus et conſiliis armaviſſet mentes, et ſubjeciſſet cetera animalia ſub poteſtate: tunc vero e fabricationibus aedificiorum gradatim progreſſi ad ceteras artes et diſciplinas, e fera agreſtique vita ad manſuetam perduxerunt humanitatem.

2) Cod. ms. et Ed. Sulp. *detinentes.*

3) Cod. ms. et Ed. Sulp. *ſarmentis.*

Tum autem instruentes animose et prospicientes, majoribus cogitationibus ex varietate artium natis, non casas, sed etiam domos fundatas ex lateritiis parietibus, aut e lapide structas, materiaque et tegula tectas, perficere coeperunt: deinde observationibus studiorum evagantibus judiciis, ex incertis ad certas symmetriarum rationes perduxerunt: posteaquam animadverterunt profusos esse partus ab natura materiae, et abundantem copiam ad aedificationes ab ea comparatam, tractando nutriverunt, et auctam per artes ornaverunt voluptatibus ad elegantiam vitae. Igitur de his rebus quae sunt in aedificiis ad usum idoneae, quibusque sint qualitatibus, et quas habeant virtutes, ut potero, dicam. Sed si quis de ordine hujus libri disputare voluerit, quod putaverit eum primum institui oportuisse, ne putet me erravisse, sic reddam rationem. Cum corpus architecturae scriberem primo volumine, putavi, quibus eruditionibus et disciplinis esset ornata exponere, finireque terminationibus ejus species, et e quibus rebus esset nata dicere: itaque quid oporteat esse in architecto, ibi pronuntiavi. Ergo in primo de artis officio, in hoc de naturalibus materiae rebus, quem habeant usum disputabo. Namque hoc liber non profitetur, unde architectura nascatur, sed unde origines aedificiorum sint institutae: et quibus rationibus enutritae et progressae sint gradatim ad hanc finitionem. Ergo ita suo ordine et loco hujus erit voluminis constitutio. Nunc revertar ad propositum, et de copiis, quae aptae sunt aedificiorum perfectionibus, quemadmodum videantur esse ab natura rerum procreatae, quibusque mixtionibus principiorum congressus temperentur, ne obscura sed perspicua legentibus sint, ratiocinabor. Namque nulla materiarum genera, neque corpora, neque res sine principiorum coetu nasci, neque subjici intellectui possunt, neque aliter natura rerum praeceptis physicorum veras patitur habere explicationes: nisi cau-

sae, quae sunt in his rebus, quemadmodum, et quid ita sint, subtilibus rationibus habeant demonstrationes.

## CAPUT II.

*De principiis rerum secundum physicorum opiniones.*

Thales quidem primum aquam putavit omnium rerum esse principium. *Heraclitus Ephesius*, qui propter obscuritatem scriptorum a Graecis σκοτεινὸς est appellatus, ignem. *Democritus*, quique eum secutus est, *Epicurus*, atomos; quas nostri insecabilia corpora, nonnulli individua vocitaverunt. *Pythagoreorum* vero disciplina adjecit ad aquam et ignem, aëra et terrenum. Ergo *Democritus*, etsi non proprie res nominavit, sed tantum individua corpora proposuit, ideo ea ipsa dixisse videtur, quod ea cum sunt disjuncta, nec laeduntur [1], nec internecionem recipiunt, nec sectionibus dividuntur, sed sempiterno aevo perpetuo infinitam retinent in se soliditatem. Ex his ergo congruentibus cum res omnes coire nascique videantur, et eae in infinitis generibus rerum natura essent disparatae, putavi oportere de varietatibus et discriminibus usus earum, quasque haberent in aedificiis qualitates, exponere; uti, cum fuerint notae, non habeant qui aedificare cogitant, errorem, sed aptas ad usum copias aedificiis comparent.

## CAPUT III.

De lateribus.

Itaque primum de lateribus, qua de terra duci eos oporteat dicam. Non enim de arenoso, neque calculoso, neque sabuloso luto sunt ducendi; quod

1) Vulgo *leguntur.*

ex his generibus cum ſunt ducti, primum fiunt graves; deinde cum ab imbribus in parietibus aſperguntur, dilabuntur et diſſolvuntur; paleaeque, quae in his ponuntur, non cohaereſcunt propter aſperitatem. Faciendi autem ſunt ex terra albida cretoſa, ſive de rubrica, aut etiam maſculo ſabulone. Haec enim genera propter levitatem habent firmitatem, et non ſunt in opere ponderoſa, et faciliter aggeruntur. Ducendi autem ſunt per vernum tempus et autumnale, ut uno tenore ſicceſcant. Qui enim per ſolſtitium parantur, ideo vitioſi ſunt, quod ſummum corium ſol acriter cum percoquit, efficit ut videantur aridi, interius autem ſint non ſicci et cum poſtea ſicceſcendo ſe contrahunt, perrumpunt ea, quae erant arida, ita rimoſi facti efficiuntur imbecilli. Maxime autem utiliores erunt, ſi ante biennium fuerint ducti; namque non ante poſſunt penitus ſicceſſere. Itaque cum recentes et non aridi ſunt ſtructi, tectorio inducto rigideque obſolidato permanente, ipſi ſidentes non poſſunt eandem altitudinem, qua eſt tectorium, tenere: contractioneque moti non haerent cum eo, ſed a conjunctione ejus diſparantur. Igitur tectoria ab ſtructura ſejuncta, propter tenuitatem per ſe ſtare non poſſunt; ſed franguntur, ipſique parietes fortuito ſidentes, vitiantur. Ideoque etiam *Uticenſes* latere, ſi ſit aridus et ante quinquennium ductus, cum arbitrio magiſtratus fuerit ita probatus, tunc utuntur in parietum ſtructuris. Fiunt autem laterum genera tria: unum quod Graece Lydium [1]) appellatur, id eſt quo noſtri utuntur, longum ſeſquipede, latum pede [2]): ceteris duobus Graecorum aedificia ſtruuntur: ex his unum pentadoron: alterum tetradoron dicitur. Doron autem Graeci appellant palmum, quod munerum datio Graece δῶρον appellatur: Id autem ſemper geritur per manus palmum. Ita quod eſt quoquo-

1) Sic Cod. ms. At Ed. Sulp. *Lichum.* Vulgo *Didoron.* Cod. Franequeranus: *Lybium.*

2) Sic Cod. ms. cum Edit. Sulp.; at vulgata editio: *longum pede, latum ſemipede.*

verſus quinque palmorum, pentadoron, quod quatuor, tetradoron dicitur: et quae ſunt publica opera, pentadoro, quae privata, tetradoro ſtruuntur.

Fiunt autem cum his lateribus ſemilateres; qui cum ſtruuntur, una parte lateribus ordines, altera ſemilateres ponuntur: ergo ex utraque parte ad lineam cum ſtruuntur, alternis coriis parietes alligantur: et medii lateres ſupra coagmenta collocati, et firmitatem et ſpeciem faciunt utraque parte non invenuſtam. Eſt autem in *Hiſpania ulteriore Calentum*, et *Maxilua* [3]), et in *Aſia Pitane*, ubi lateres cum ſunt ducti et areſacti, projecti natant in aqua. Natare autem eos poſſe ideo videtur, quod terra eſt, de qua ducuntur, pumicoſa: ita cum eſt levis aëre ſolidata, non recipit in ſe nec combibit liquorem. Igitur levi raraque cum ſit proprietate, nec patiatur penetrare in corpus humidam poteſtatem, quocunque pondere fuerit, cogitur ab rerum natura (quemadmodum pumex) uti ab aqua ſuſtineatur. Sic autem magnas habent utilitates, quod neque in aedificationibus ſunt oneroſi, et cum ducuntur, a tempeſtatibus non diſſolvuntur.

## CAPUT IV.

### *De Arena.*

In caementitiis autem ſtructuris primum eſt de arena quaerendum, ut ea ſit idonea ad materiem miſcendam, neque habeat terram commixtam. Genera autem arenae foſſitiae ſunt haec, nigra, cana, rubra, carbunculus. Ex his quae in manu confricata fecerit ſtridorem, erit optima: quae autem terroſa fuerit, et non habebit aſperitatem, item ſi in veſtimentum candidum ea conjecta fuerit, poſtea excuſſa vel icta, id non inquinaverit, neque ibi terra ſubſiderit, erit idonea. Sin autem non erunt arenaria, un-

3) Ita lego cum Harduino; vulgo et *in Galliis Maſſilia.*

de fodiatur, tum de fluminibus aut e glarea erit excernenda. Non minus etiam de littore marino; fed ea in fructuris haec habet vitia, quod difficulter ficcefcit: neque, ubi fit, onerari fe continenter paries patitur, nifi intermiffionibus requiefcat: neque concamerationes recipit. Marina autem hoc amplius, quod etiam parietes, cum in his tectoria facta fuerint, remittentes falfuginem, ea diffolvunt. [1]) Foffitiae vero celeriter in ftructuris ficcefcunt, et tectoria permanent, et concamerationes patiuntur; fed hae, quae funt de arenariis recentes. Si enim exemptae diutius jaceant, ab fole et luna et pruina concoctae refolvuntur, et fiunt terrofae. Ita cum in ftructuram conjiciuntur, non poffunt continere caementa, fed ea ruunt et labuntur, oneraque parietes non poffunt fuftinere. Recentes autem foffitiae cum in ftructuris tantas habeant virtutes, eae in tectoriis ideo non funt utiles, quod pinguitudini ejus calx, palea commixta, propter vehementiam non poteft fine rimis inarefcere: fluviatica vero propter macritatem (uti *Signinum*) bacillorum [2]) fubactionibus in tectorio recipit foliditatem.

## CAPUT V.

### *De Calce.*

De arenae copiis cum habeatur explicatum, tum etiam de calce diligentia eft adhibenda, uti de albo faxo aut filice coquatur; et quae erit ex fpiffo et duriore, erit utilior in ftructura: quae autem ex fiftulofo, in tectoriis. Cum ea erit extincta, tunc materia ita mifceatur, ut fi erit foffitia, tres arenae et una calcis confundantur. Si autem fluviatica aut marina, duae arenae in unam calcis conjiciantur: ita enim erit jufta ratio

1) Cod. ms. *remittentes fe falfuginem eorum diffolvuntur.*

2) Cod. ms. *jaculorum.*

mixtionis temperaturae. Etiam in fluviatica aut marina, si quis testam tusam et succretam ex tertia parte adjecerit, efficiet materiae temperaturam ad usum meliorem. Quare autem, cum recipit aquam et arenam calx, tunc confirmat structuram, haec esse causa videtur: quod e principiis uti cetera corpora ita et saxa sunt temperata: et quae plus habent aëris, sunt tenera: quae aquae, lenta sunt ab humore: quae terrae, dura: quae ignis, fragiliora. Itaque ex his saxa si, antequam coquantur, contusa minute mixtaque arenae conjiciantur in structuram, nec solidescunt, nec eam poterunt continere: cum vero conjecta in fornacem, ignis vehementi fervore correpta amiserint pristinae soliditatis virtutem, tunc exustis atque exhaustis eorum viribus, relinquuntur patentibus foraminibus et inanibus. Ergo liquor, qui est in ejus lapidis corpore, et aër cum exustus [1]) et ereptus fuerit, habueritque in se residuum calorem latentem, intinctus in aqua priusquam exeat ignis, vim recipit, et humore penetrante in foraminum raritates confervescit, et ita refrigeratus rejicit ex calcis corpore fervorem. Ideo autem, quo pondere saxa conjiciuntur in fornacem, cum eximuntur, non possunt ad id respondere; sed cum expenduntur, eadem magnitudine permanente, excocto liquore circiter tertia parte ponderis imminuta esse inveniuntur. Igitur cum patent foramina eorum et raritates, arenae mixtionem in se corripiunt, et ita cohaerescunt, siccescendoque cum caementis coeunt, et efficiunt structurarum soliditatem.

## CAPUT VI.

### *De pulvere Puteolano.*

Est etiam genus pulveris, quod efficit naturaliter res admirandas. Nascitur in regionibus *Bajanis* et in agris municipiorum, quae sunt circa

1) Sic Cod. ms. vulgo *exhaustus.*

*Vesuvium* montem, quod commixtum cum calce et caemento, non modo ceteris aedificiis praeſtat firmitates, ſed etiam moles quae conſtruuntur in mari, ſub aqua ſolideſcunt. Hoc autem fieri hac ratione videtur, quod ſub his montibus et terra, ferventes ſunt fontes crebri,* qui non eſſent, ſi non in imo haberent aut de ſulfure aut alumine aut bitumine ardentes maximos ignes. Igitur penitus ignis et flammae vapor per intervenia permanans et ardens, efficit levem eam terram, et ibi qui naſcitur tophus exugens eſt, et ſine liquore. Ergo cum tres res conſimili ratione, ignis vehementia formatae, in unam pervenerint mixtionem, repente recepto liquore una cohaereſcunt, et celeriter humore duratae ſolidantur, neque eas fluctus, neque vis aquae poteſt diſſolvere. Ardores autem eſſe in his locis, etiam haec res poteſt indicare, quod in montibus *Cumanorum* et *Bajanis* ſunt loca ſudationibus excavata, in quibus vapor fervidus ab imo naſcens ignis vehementia perforat eam terram, per eamque manando in his locis oritur, et ita ſudationum egregias efficit utilitates. Non minus etiam memoratur, antiquitus creviſſe ardores et abundaviſſe ſub *Veſuvio* monte, et inde evomuiſſe circa agros flammam. Ideoque nunc qui ſpongia ſive pumex *Pompejanus* vocatur, excoctus ex alio genere lapidis, in hanc redactus eſſe videtur generis qualitatem. Id autem genus ſpongiae, quod inde eximitur, non in omnibus locis naſcitur, niſi circum *Aetnam* et collibus *Myſiae*, qui a Graecis κατακεκαυμένοι nominantur, et ſi quae ejuſcemodi ſunt locorum proprietates. Si ergo in his locis aquarum ferventes inveniuntur fontes, et in montibus excavatis calidi vapores, ipſaque loca ab antiquis memorantur pervagantes in agris habuiſſe ardores, videtur eſſe certum, ab ignis vehementia ex topho terraque, quemadmodum in fornacibus et a calce, ita ex his ereptum eſſe liquorem. Igitur diſſimilibus et diſparibus rebus correptis et in unam poteſtatem collatis, calida humoris jejunitas aqua repente ſatiata, communibus corporibus latenti calore conferveſcit, et vehementer efficit ea coire, cele-

riterque una ſoliditatis percipere virtutem. Relinquetur deſideratio, quoniam ita ſunt in *Hetruria* ex aqua calida crebri fontes, quid ita non etiam ibi naſcitur pulvis, e quo eadem ratione ſub aqua ſtructura ſolideſcat? Itaque viſum eſt, antequam deſideraretur, de his rebus, quemadmodum eſſe videantur, exponere. Omnibus locis et regionibus non eadem genera terrae, nec lapides naſcuntur, ſed nonnulla ſunt terroſa, alia ſabuloſa, itemque glareoſa, aliis locis arenoſa, nec minus aliis diverſa et omnino diſſimili diſparique genere, ut in regionum varietatibus qualitates inſunt in terra. Maxime autem id licet conſiderare, quod qua mons *Apenninus* regiones *Italiae Hetruriaeque* circumcingit, prope omnibus locis non deſunt foſſitia arenaria: trans Apenninum vero, quae pars eſt ad *Adriaticum* mare, nulla inveniuntur: item *Achaja*, *Aſia* et omnino trans mare, ne nominantur quidem. Igitur non in omnibus locis, quibus effervent aquae calidae crebri fontes, eaedem opportunitates poſſunt ſimiliter concurrere: ſed omnia uti natura rerum conſtituit, non ad voluntatem hominum ſed fortuito diſparata procreantur. Ergo quibus locis non ſunt terroſi montes, ſed lapideo genere materiae qualitatem habentes, ignis vis per ejus venas egrediens adurit eam, et quod molle eſt et tenerum exurit: quod autem aſperum, relinquit; itaque uti in *Campania* exuſta terra pulvis [1]), ſic in *Hetruria* excocta materia efficitur carbunculus. Utraque autem ſunt egregia in ſtructuris; ſed alia in terrenis aedificiis, alia etiam in maritimis molibus habent virtutem. Eſt autem materiae poteſtas mollior quam tophus, ſolidior, quam terra, qua [2]) penitus ab imo vehementia vaporis aduſta nonnullis locis procreatur id genus arenae, quod dicitur carbunculus.

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. *cinis.*

2) Sic malui legere pro: *quo — aduſto.*

## CAPUT VII.

### *De lapicidinis.*

De calce et arena quibus varietatibus ſint et quas habeant virtutes dixi; ſequitur ordo de lapicidinis explicare, de quibus et quadrata ſaxa et caementorum ad aedificia eximuntur copiae et comparantur. Hae autem inveniuntur eſſe diſparibus et diſſimilibus virtutibus. Sunt enim aliae molles, uti ſunt circa *Urbem* rubrae, *Allienſes* [1]), *Fidenates*, *Albanae*: aliae temperatae, uti *Tiburtinae*, *Amiterninae*, *Soractinae*, et quae ſunt his regionibus [2]): nonnullae durae, uti *Sciliceae* [3]). Sunt etiam alia genera plura, uti in *Campania* ruber et niger tophus, in *Umbria* et *Piceno* et *Venetia* albus, qui etiam ſerra dentata, uti lignum, ſecatur. Sed haec omnia, quae mollia ſunt, hanc habent utilitatem, quod ex his ſaxa cum ſunt exempta, in opere facillime tractantur: et ſi ſint in locis tectis, ſuſtinent laborem; ſin autem in apertis et patentibus, gelicidiis et pruinis congeſta, friantur et diſſolvuntur: item ſecundum oras maritimas ab ſalſugine exeſa diffluunt, neque perferunt aeſtus. *Tiburtina* vero et quae eodem genere ſunt omnia, ſufferunt et ab oneribus et a tempeſtatibus injurias; ſed ab igni non poſſunt eſſe tuta, ſimulque ut ſunt ab eo tacta, diſſiliunt et diſſipantur, ideo quod temperatura naturali parvo ſunt humore; item quod non multum habent terreni, ſed aëris plurimum et ignis. Igitur cum et humor et terrenum in his minus ineſt, tum etiam ignis, tactu et vi vaporis ex his aëre ſugato, penitus inſequens, et inter-

1) Sic lego cum *Fea.* Cod. ms. *Pallenſes.* Item Edit. Sulp. Vulgo, *Pallienſis.*

2) Sic Cod. Franek.; al. *generibus.*

3) Cod. ms. cum Ed. Sulp. *ſiliceae.*

veniorum vacuitates occupans, fervefcit et efficit ea fuis ardentia corporibus fimilia. Sunt vero item lapicidinae complures in finibus *Tarquinienfium*, quae dicuntur *Anitianae*, colore quidem, quemadmodum *Albanae*, quarum officinae maxime funt circa lacum *Vulfinienfem*, item praefectura *Statonienfi*. Eae autem habent infinitas virtutes: neque enim his gelicidiorum tempeftas, neque tactus ignis poteft nocere; fed funt firmae et ad vetuftatem ideo permanentes; quod parum habent e naturae mixtione aëris et ignis, humoris autem temperate, plurimumque terreni: ita fpiffis compactionibus folidatae neque ab tempeftatibus neque ab ignis vehementia nocentur. Id autem maxime judicare licet e monumentis, quae funt circa municipium *Ferentis* ex his facta lapicidinis; namque habent et ftatuas amplas factas egregie, et minora figilla, florefque et acanthos eleganter fcalptos, quae cum fint vetufta, fic apparent recentia, uti fi fint modo facta. Non minus etiam fabri aerarii de his lapicidinis in aeris flatura formas habent comparatas, et ex his ad aes fundendum maximas utilitates, quae fi prope *Urbem* effent, dignum effet, ut ex his officinis omnia opera perficerentur. Cum ergo propter propinquitatem neceffitas cogat ex rubris lapicidinis, et *Allienfibus*, et quae funt *Urbi* proximae, copiis uti, fi qui voluerint fine vitiis perficere, ita erit praeparandum. Cum aedificandum fuerit, ante biennium ea faxa non hieme, fed aeftate eximantur, et jacentia permaneant in locis patentibus: quae autem a tempeftatibus eo biennio tacta laefa fuerint, ea in fundamenta conjiciantur: cetera quae non erunt vitiata, ab natura rerum probata, durare poterunt fupra terram aedificata: nec folum ea in quadratis lapidibus funt obfervanda, fed etiam in caementitiis ftructuris.

## CAPUT VIII.

### *De generibus ſtructurae.*

Structurarum genera ſunt haec: reticulatum *), quo nunc omnes utuntur, et antiquum quod incertum **) dicitur. Ex his venuſtius eſt reticulatum; ſed ad rimas faciendas ideo paratum, quod in omnes partes diſſoluta habet cubilia et coagmenta. Incerta vero caementa alia ſuper alia ſedentia inter ſeque implicata [1]) non ſpecioſam, ſed firmiorem quam reticulata, praeſtant ſtructuram.

Utraque autem ex minutiſſimis ſunt inſtruenda, uti materia ex calce et arena crebriter parietes ſatiati, diutius contineantur. Molli enim et rara poteſtate cum ſint, exſiccant ſugendo e materia ſuccum: cum autem ſuperarit et abundarit copia calcis et arenae, paries plus habens humoris, non cito fiet evanidus, ſed ab his continebitur. Simul autem humida poteſtas e materia per caementorum raritatem fuerit exucta, tum calx ab arena diſcedens diſſolvitur: itemque caementa non poſſunt cum his cohaereſcere, ſed in vetuſtatem parietes efficiunt ruinoſos. Id autem licet animadvertere etiam de nonnullis monumentis, quae circa *Urbem* facta ſunt e marmore ſeu lapidibus quadratis, intrinſecuſque medio calcata farturis; vetuſtate evanida facta materia; caementorumque exucta [2]) raritate proruunt, et coagmentorum ab ruina diſſolutis juncturis diſſipantur. Quodſi quis noluerit in id vitium incidere, medio cavo ſervato ſecundum orthoſtatas intrinſecus, ex rubro ſaxo quadrato, aut ex teſta, aut ſilicibus ordinariis, ſtruat bipedales parietes, et cum anſis ferreis et plumbo frontes vinctae ſint. Ita enim non acervatim ſed ordine ſtruc-

1) Sic cum Baldo. Al. *imbricata.*

2) Alii *exacta.*

*) Forma II.

**) Forma I.

tum opus poterit esse sine vitio sempiternum, quod cubilia et coagmenta eorum inter se sedentia et juncturis alligata non protrudent opus, neque orthostatas inter se religatos labi patientur.

Itaque non est contemnenda *Graecorum* structura. Non enim utuntur e molli caemento structura polita; sed cum discesserunt a quadrato, ponunt de silice seu de lapide duro ordinariam, et ita (uti lateritia struentes) alligant eorum alternis coriis coagmenta, et sic maxime ad aeternitatem firmas perficiunt virtutes. Haec autem duobus generibus struuntur: ex his unum isodomum *)alterum pseudisodomum **) appellatur. Isodomum dicitur, cum omnia coria aequa crassitudine fuerint structa; pseudisodomum cum impares et inaequales ordines coriorum diriguntur. Ea utraque sunt ideo firma, primum quod ipsa caementa sunt spissa et solida proprietate, neque de materia possunt exugere liquorem, sed conservant eam in suo humore ad summam vetustatem: ipsaque eorum cubilia primum plana et librata posita, non patiuntur ruere materiam; sed perpetua parietum crassitudine religata continent ad summam vetustatem. Altera est, quam ἔμπλεκτον ***) appellant, qua etiam nostri rustici utuntur. Quorum frontes poliuntur, reliqua ita uti sunt nata, cum materia collocata alternis alligant coagmentis. Sed nostri, celeritati studentes, erecta coria locantes, frontibus serviunt, et in medio farciunt fractis separatis cum materia caementis: ita tres suscitantur in ea structura crustae, duae frontium et una media farturae. Graeci vero non ita, sed plana collocantes, et longitudines coriorum alternis coagmentis in crassitudinem instruentes, non media farciunt, sed e suis frontatis perpetuum et in unam crassitudinem parietem consolidant; praeter cetera interponunt singulos perpetua crassitudine utraque parte frontatos, quos διατόνους (a) appellant, qui maxime religando confirmant parietum soliditatem. ****)

*) Forma III. **) Forma IV. ***) Forma V. ****) Forma VI.

Itaque ſi quis voluerit ex his commentariis animadvertere et eligere genus ſtructurae, perpetuitatis poterit rationem habere. Non enim quae ſunt e molli caemento ſubtili facie venuſtatis, non eae poſſunt eſſe in vetuſtate non ruinoſae. Itaque cum arbitria communium parietum ſumuntur, non aeſtimant eos quanti facti fuerint; ſed cum ex tabulis inveniunt eorum locationes, pretio praeteritorum annorum ſingulorum deducunt octogeſimas, et ita ex reliqua ſumma partem reddi jubent pro his parietibus, ſententiamque pronuntiant, eos non poſſe plus quam annos octoginta durare. De lateritiis vero, dummodo ad perpendiculum ſint ſtantes, nihil deducitur; ſed quanti fuerint olim facti, tanti eſſe ſemper aeſtimantur. Itaque nonnullis civitatibus et publica opera et privatas domos, etiam regias, e latere ſtructas licet videre. Et primum *Athenis* murum, qui ſpectat ad *Hymettum* montem et *Pentelenſem.* Item parietes in aede *Jovis,* et *Herculis* lateritias cellas, cum circa lapidea in aede epiſtylia ſint et columnae. In *Italia Aretii* vetuſtum egregie factum murum. *Trallibus,* domum regibus *Attalicis* factam, quae ad habitandum ſemper datur ei, qui civitatis gerit ſacerdotium. Item *Lacedaemone* e quibusdam parietibus etiam picturae exciſae interſectis lateribus incluſae ſunt in ligneis formis, et in comitium, ad ornatum aedilitatis *Varronis* et *Muraenae,* fuerunt allatae. *Croeſi* domus, quam *Sardiani* civibus ad requieſcendum aetatis otio, ſeniorum collegio *Geruſiam* dedicaverunt. Item *Halicarnaſſi* potentiſſimi regis *Mauſoli* domus cum *Proconneſio* marmore omnia haberet ornata, parietes habet latere ſtructos, qui ad hoc tempus egregiam praeſtant firmitatem, ita tectoriis operibus expoliti, ut vitri perluciditatem videantur habere. Neque is rex ab inopia id fecit; infinitis enim vectigalibus erat fartus, quod imperabat *Cariae* toti. Acumen autem ejus et ſolertiam ad aedificia paranda ſic licet conſiderare. Cum eſſet enim natus *Mylaſis,* et animadvertiſſet Halicarnaſſi locum naturaliter munitum, emporiumque idoneum, portum utilem, ibi ſibi domum conſtituit.

ſs autem locus eſt theatri curvaturae ſimilis. Itaque in imo ſecundum portum, forum eſt conſtitutum, per mediam autem altitudinis curvaturam praecinctionemque platea ampla latitudine facta, in qua media *Mauſoleum* ita egregiis operibus eſt factum, ut in ſeptem ſpectaculis numeretur. [1]) In ſumma arce media, *Martis* fanum habens ſtatuam coloſſi, quam ἀκρόλιθον dicunt, nobili manu *Leocharis* [2]) factam. Hanc autem ſtatuam alii *Leocharis*, alii *Timothei* putant eſſe. In cornu autem ſummo dextro *Veneris* et *Mercurii* fanum ad ipſum *Salmacidis* fontem. (Is autem falſa opinione putatur Venereo morbo implicare eos, qui ex eo biberint. Sed haec opinio, quare per orbem terrarum falſo rumore ſit pervagata, non pigebit exponere. Non enim quod dicitur molles et impudicos ex ea aqua fieri, id poteſt eſſe: ſed eſt ejus fontis poteſtas perlucida, ſaporque egregius. Cum autem *Melas* et *Areuanias* ab *Argis* et *Troezene* coloniam communem eo loci deduxerunt, barbaros *Caras* et *Lelegas* ejecerunt. Hi autem ad montes fugati ſe congregantes diſcurrebant, et ibi latrocinia facientes crudeliter eos vaſtabant. Poſtea de colonis unus ad eum fontem, propter bonitatem aquae, quaeſtus cauſa tabernam omnibus copiis inſtruxit, eamque exercendo eos barbaros allectabat. Ita ſingulatim decurrentes et ad coetus convenientes e duro feroque more, commutati in *Graecorum* conſuetudinem et ſuavitatem, ſua voluntate reducebantur. Ergo ea aqua non impudico morbi vitio, ſed humanitatis dulcedine mollitis animis barbarorum, eam famam eſt adepta.) Relinquitur nunc, quoniam ad explicationem moenium eorum ſum invectus, tota uti ſunt definiam. Quemadmodum enim in dextra parte fanum eſt *Veneris*, et fons ſupraſcriptus, ita in ſiniſtro cornu regia domus, quam rex *Mauſolus* ad ſuam rationem collocavit. Conſpicitur enim ex ea ad dex-

1) Cod. ms. *nominetur*.

2) Al. *Telocharis;* ſic et paulo poſt.

tram partem forum et portus, moeniumque tota finitio; sub finistra secretus sub montibus latens portus, ita, ut nemo possit quid in eo geratur aspicere nec scire; ut rex ipse de sua domo remigibus et militibus sine ullo sciente, quae opus essent, imperaret. Itaque post mortem *Mausoli* *Artemisia* uxore ejus regnante, *Rhodii* indignantes mulierem imperare civitatibus *Cariae* totius, armata classe profecti sunt, ut id regnum occuparent. Tunc *Artemisiae* cum esset id renuntiatum, in eo portu abstrusam classem, celatis remigibus et epibatis comparatis, reliquos autem cives in muro esse jussit. Cum autem *Rhodii* ornatam classem in portum majorem exposuissent, plausum jussit ab muro his dare, pollicerique se oppidum tradituros: qui cum penetrassent intra murum, relictis navibus inanibus, *Artemisia* repente fossa fracta [3]) in pelagus eduxit classem ex portu minore, et ita invecta est in majorem. Expositis autem militibus et remigibus, classem *Rhodiorum* inanem abduxit in altum. Ita *Rhodii* non habentes quo se reciperent, in medio conclusi, in ipso foro sunt trucidati. Ita *Artemisia*, in navibus *Rhodiorum* suis militibus et remigibus impositis, *Rhodum* est profecta. *Rhodii* autem cum prospexissent suas naves laureatas venire, opinantes cives victores reverti, hostes receperunt. Tunc *Artemisia* *Rhodo* capta, principibus occisis, tropaeum in urbe Rhodo suae victoriae constituit, aeneasque duas statuas fecit, unam Rhodiorum civitatis, alteram suae imaginis, et istam figuravit Rhodiorum civitati stigmata imponentem. Postea autem *Rhodii* religione impediti (quod nefas est tropaea dedicata removeri) circa eum locum aedificium struxerunt, et id erecta graja statione texerunt, ne quis posset aspicere, et id ἄβατον vocitari jusserunt. Cum ergo tam magna potentia reges non contempserint lateritiorum parietum structuras, quibus et vectigalibus et praeda saepius licitum fuerat, non modo caementitio aut quadrato saxo, sed etiam marmoreo

3) Sic legere malui pro *facta*.

habere: non puto oportere improbare, quae e lateritia sunt structura facta aedificia, dummodo recte sint perfecta. Sed id genus quid ita a populo *Romano* in *Urbe* fieri non oporteat exponam, quaeque sint ejus rei caussae et rationes non praetermittam. Leges publicae non patiuntur majores crassitudines quam sesquipedales constitui loco communi; ceteri autem parietes, ne spatia angustiora fierent, eadem crassitudine collocantur. Lateritii vero (nisi diplinthii aut triplinthii fuerint) sesquipedali crassitudine non possunt plus quam unam sustinere contignationem. In ea autem majestate *Urbis* et civium infinita frequentia, innumerabiles habitationes opus fuit explicare. Ergo cum recipere non posset area plana [4]) tantam multitudinem ad habitandum in *Urbe*, ad auxilium altitudinis aedificiorum res ipsa coegit devenire. Itaque pilis lapideis, structuris testaceis, parietibus caementitiis altitudines extructae, et contignationibus crebris coaxatae, coenaculorum ad summas utilitates perficiunt disparationes. [5]) Ergo moenibus e [6]) contignationibus variis alto spatio multiplicatis, populus *Romanus* egregias habet sine impeditione habitationes. Quoniam ergo explicata ratio est, quid ita in *Urbe* propter necessitatem angustiarum non patiuntur esse lateritios parietes; cum extra *Urbem* opus erit his uti sine vitiis ad vetustatem, sic erit faciendum. Summis parietibus structura testacea sub tegula subjiciatur altitudine circiter sesquipedali, habeatque projecturas coronarum; ita vitari poterunt quae solent in his fieri vitia. Cum enim in tecto tegulae fuerint fractae aut a ventis dejectae, qua possit ex imbribus aqua perpluere, non patietur lorica testacea laedi laterem, sed projectura coronarum rejiciet extra perpendiculum stillas, et ea ratione servaverit integras lateritiorum parietum stru-

4) Cod. mss. *possunt areae planatae*. Edit Sulp. et vulgo, *non posset area planata*.

5) Sic Fea.

6) Sic Cod. ms. et Ed. Sulp. At vulgo, *menianis et*.

..as. De ipſa autem teſta, ſi ſit optima ſeu vitioſa ad ſtructuram, ſta-
.. nemo poteſt judicare, quod in tempeſtatibus et aeſtate in tecto cum
.. collocata, tunc ſi firma eſt, probatur. Nam quae non fuerit ex cre-
.. bona, aut parum erit cocta, ibi ſe oſtendet eſſe vitioſam gelicidiis et
..uina tacta. Ergo quae non in tectis poterit pati laborem, ea non pot-
.. in ſtructura oneri ferendo eſſe firma. Quare maxime ex veteribus
..ulis tecti ſtructi parietes firmitatem poterunt habere. Cratitii vero
..llim quidem ne inventi eſſent. Quantum enim celeritate et loci laxa-
..ento proſunt, tanto majori et communi ſunt calamitati, quod ad incendia
..i faces) ſunt parati. Itaque ſatius eſſe videtur, impenſa teſtaceorum in
..mptu, quam compendio cratitiorum eſſe in periculo. Etiam qui ſunt
.. tectoriis operibus rimas in iis faciunt arrectariorum et tranſverſario-
..m diſpoſitione. Cum enim liniuntur, recipientes humorem turgeſcunt,
..inde ſiccefcendo contrahuntur, et ita extenuati diſrumpunt tectorio-
..m ſoliditatem. Sed quoniam nonnullos celeritas, aut inopia, aut im-
..ndentis loci diſſeptio 7) cogit, ſic erit faciendum. Solum ſubſtruatur
..e, ut ſint intacti ab rudere et pavimento. Obruti enim in his cum
..nt, vetuſtate marcidi ſiunt; deinde ſubſidentes proclinantur et diſrum-
..unt ſpeciem tectoriorum. De parietibus et apparatione generatim ma-
..riae eorum, quibus ſint virtutibus et vitiis, quemadmodum potui, ex-
..ſui. De contignationibus autem et copiis earum, quibus comparentur
..tionibus, ut ad vetuſtatem non ſint infirmae, uti natura rerum monſtrat,
..xplicabo.

## CAPUT IX.

### *De Materia.*

Materies caedenda eſt a primo autumno ad id tempus, quod erit ante-
..uam ſlare incipiat Favonius. Vere enim omnes arbores ſiunt praegnan-

7) Si. Cod. ms. cum ed. Sulp.

tes, et omnes ſuae proprietatis virtutem efferunt in frondes, anniverſariosque fructus. Cum ergo inanes et humidae temporum neceſſitate fuerint, vanae fiunt et raritatibus imbecillae: uti etiam corpora muliebria cum conceperint, a foetu ad partum non judicantur integra, neque in venalibus ea, cum ſunt praegnantia, praeſtantur ſana; ideo quod in corpore praeſeminatio creſcens, ex omnibus cibi poteſtatibus detrahit alimenta in ſe, et quo firmior efficitur ad maturitatem partus, eo minus patitur eſſe ſolidum id ipſum, ex quo procreatur. Itaque edito foetu, quod prius in aliud genus incrementi detrahebatur, cum ad diſparationem procreationis eſt liberatum, inanibus et patentibus venis in ſe recipit, et lambendo ſuccum etiam ſolideſcit, et redit in priſtinam naturae ſirmitatem. Eadem ratione autumnali tempore maturitate fructuum flacceſcente fronde, ex terra recipientes radices arborum in ſe ſuccum recuperantur et reſtituuntur in antiquam ſoliditatem. At vero aëris hiberni vis comprimit et conſolidat eas per id (ut ſupra ſcriptum eſt) tempus. Ergo ſi ea ratione et eo tempore, quod ſupra ſcriptum eſt, caeditur materies, erit tempeſtiva. Caedi autem ita oportet, ut incidatur arboris craſſitudo ad mediam medullam, et relinquatur, uti per eam exſicceſcat ſtillando ſuccus. Ita qui ineſt in his inutilis liquor effluens per torulum, non patietur emori in eo ſaniem, nec corrumpi materiae qualitatem. Tunc autem cum ſicca et ſine ſtillis erit arbor, dejiciatur, et ita erit optima in uſu. Hoc autem ita eſſe, licet animadvertertere etiam de arbuſtis. Ea enim cum ſuo quaeque tempore ad imum perforata caſtrantur, profundunt e medullis quem habent in ſe ſuperantem et vitioſum per foramina liquorem, et ita ſicceſcendo recipiunt in ſe diuturnitatem. Qui autem non habent ex arboribus exitus, humores, intra concreſcentes putreſcunt, et efficiunt inanes eas et vitioſas. Ergo ſi ſtantes et vivae ſicceſcendo non ſeneſcunt, ſine dubio cum eaedem ad materiam dejiciuntur, cum ea ratione curatae fuerint, habere poterunt magnas in aedificiis ad vetuſtatem utilitates.

Eae autem inter ſe diſcrepantes et diſſimiles habent virtutes, uti robur, ulmus, populus, cupreſſus, abies, et ceterae, quae maxime in aedificiis ſunt idoneae. Namque non poteſt id robur, quod abies; nec cupreſſus, quod ulmus; nec ceterae eaſdem habent inter ſe natura rerum ſimilitates; ſed ſingula genera, principiorum proprietatibus comparata, alios alii generis praeſtant in operibus effectus. Et primum abies aëris habens plurimum et ignis, minimumque humoris et terreni, levioribus rerum naturae poteſtatibus comparata, non eſt ponderoſa. Itaque rigore naturali contenta, non cito flectitur ab onere, ſed directa permanet in contignatione. Sed ea quod habet in ſe plus caloris, procreat et alit termitem, ab eoque vitiatur. Etiamque ideo celeriter accenditur, quod quae ineſt in eo corpore raritas aëris patens, accipit ignem, et ita vehementem ex ſe mittit flammam. Ex ea autem, antequam eſt exciſa, quae pars eſt proxima terrae, per radices excipiens ex proximitate humorem, enodis et liquida efficitur: quae vero eſt ſuperior, vehementia caloris eductis in aëra per nodos ramis, praeciſa alte circiter pedes XX et perdolata propter nodationis duritiem dicitur eſſe fuſterna. Ima autem cum exciſa quadrifluviis diſparatur, ejecto torulo ex eadem arbore ad inteſtina opera comparatur, et ſappinea [1]) vocatur. Contra vero quercus terrenis principiorum ſatietatibus abundans, parumque habens humoris et aëris et ignis, cum in terrenis operibus obruitur, infinitam habet aeternitatem; ex eo quod cum tangitur humore, non habens foraminum raritates, propter ſpiſſitatem non poteſt in corpore recipere liquorem, ſed fugiens ab humore reſiſtit, et torquetur, et efficit, in quibus eſt operibus, ea rimoſa. Eſculus vero, quod eſt omnibus principiis temperata, habet in aedificiis magnas utilitates; ſed ea cum in humore collocatur, recipiens penitus per foramina liquorem ejecto aëre et igni operatione hu-

1) Cod. ms. *intima fuſternea ſaprinea.*

midae poteſtatis vitiatur. Cerrus, ſuber, fagus, quod parvam habent mixtionem humoris et ignis et terreni, aëris plurimum, pervia raritate humores penitus recipiendo, celeriter marceſcunt. Populus alba et nigra, item ſalix, tilia, vitex, ignis et aëris ſatiatae, atque humoris temperatae, parum terreni habentes, leviori temperatura comparatae, egregiam habere videntur in uſu rigiditatem. Ergo cum non ſint durae terreni mixtione, propter raritatem ſunt candidae, et in ſculpturis commodam praeſtant tractabilitatem. Alnus autem, quae proxima fluminum ripis procreatur, et minime materies utilis videtur, habet in ſe egregias rationes: etenim aëre eſt et igni plurimo temperata, non multum terreno, humore paulo. Itaque quia non nimis habet in corpore humoris, in paluſtribus locis infra fundamenta aedificiorum, palationibus crebre fixa, recipiens in ſe quod minus habet in corpore liquoris, permanet immortalis ad aeternitatem, et ſuſtinet immania pondera ſtructurae, et ſine vitiis conſervat. Ita quae non poteſt extra terram paulum tempus durare, ea in humore obruta permanet ad diuturnitatem. Eſt autem maxime id conſiderare *Ravennae*, quod ibi omnia opera et publica et privata ſub fundamentis ejus generis habeant palos. Ulmus vero et fraxinus maximos habent humores, minimumque aëris et ignis; ſed terreni temperata mixtione comparatae. Sunt in operibus, cum fabricantur, lentae, et ſub [2]) pondere, propter humoris abundantiam, non habent rigorem, ſed celeriter pandant: ſimul autem vetuſtate ſunt aridae factae, aut in agro perfectae [3]), qui ineſt eis liquor ſtantibus, emoritur, ſiuntque duriores, et in commiſſuris et in coagmentationibus ab lentitudine ſirmas recipiunt catenationes. Item Carpinus, quod eſt minima ignis et terreni mixtione, aëris autem et humoris ſumma continetur temperatura, non eſt fragilis,

2) Cod. ms. et Ed. Sulp. *et ab pondere humoris non habent.*

3) Cod. ms. et Ed. Sulp. *perfecto — ſtantes emoriuntur.*

ſed habet utiliſſimam tractabilitatem. Itaque Graeci, quod ex ea materia juga jumentis comparant, quod apud eos juga ζυγὰ vocitantur, item et eam ζυγείαν appellant. Non minus eſt admirandum de cupreſſu et pinu, quod eae habentes humoris abundantiam, aequamque ceterorum mixtionem, propter humoris ſatietatem in operibus ſolent eſſe pandae; ſed in vetuſtatem ſine vitiis conſervantur, quod is liquor, qui ineſt penitus in corporibus earum, habet amarum ſaporem, qui propter acritudinem non patitur penetrare cariem, neque eas beſtiolas, quae ſunt nocentes. Ideoque quae ex his generibus opera conſtituuntur, permanent ad aeternam diuturnitatem. Item cedrus et juniperus easdem habent virtutes et utilitates; ſed quemadmodum ex cupreſſu et pinu reſina, ſic ex cedro oleum, quod cedreum dicitur, naſcitur, quo reliquae res cum ſunt unctae, (uti etiam libri) a tineis et a carie non laeduntur. Arboris [4]) autem ejus ſunt ſimiles, cupreſſeae foliaturae, materies vena directa. *Epheſi* in aede, ſimulacrum *Dianae* et etiam lacunaria ex ea, et ibi et in ceteris nobilibus fanis, propter aeternitatem ſunt facta. Naſcuntur autem hae arbores maxime *Cretae* et *Africae* et nonnullis *Syriae* regionibus. Larix vero, qui non eſt notus niſi his municipibus, qui ſunt circa ripam fluminis *Padi* et littora maris *Adriatici*, non ſolum ob ſucci vehementem amaritatem ab carie aut a tinea non nocetur; ſed etiam flammam ex igni non recipit, nec ipſe per ſe poteſt ardere, niſi (uti ſaxum in fornace ad calcem coquendam) aliis lignis uratur: nec tamen tunc flammam recipit, nec carbonem remittit; ſed longo ſpatio tarde comburitur; quod eſt minima ignis et aëris e principiis temperatura; humore autem et terreno eſt [5]) materia ſpiſſe ſolidata, et non habens ſpatia foraminum, quo poſſit ignis penetrare, rejicitque ejus vim, nec pati-

4) Al. *arbores.*

5) Sic Cod. ms.

tur ab eo sibi cito noceri; propterque pondus ab aqua non sustinetur, sed cum portatur, aut in navibus, aut supra abiegnas rates collocatur. Ea autem materies quemadmodum sit inventa, est causa cognoscere. *Divus Caesar* cum exercitum habuisset circa *Alpes*, imperavissetque municipiis praestare commeatus, ibique esset castellum munitum, quod vocaretur *Larignum*, tunc qui in eo fuerunt, naturali munitione confisi, noluerunt imperio parere. Itaque imperator copias jussit admoveri. Erat autem ante ejus castelli portam turris ex hac materia, alternis trabibus transversis (uti pyra) inter se composita alte, ut posset de summo sudibus et lapidibus accedentes repellere. Tunc vero cum animadversum est alia eos tela, praeter sudes, non habere, neque posse longius a muro propter pondus jaculari, imperatum est fasciculos ex virgis alligatos et faces ardentes ad eam munitionem accedentes mittere. Itaque celeriter milites congesserunt. Postquam flamma circa illam materiam virgas comprehendisset, ad coelum sublata effecit opinionem, uti videretur jam tota moles concidisse. Cum autem ea per se extincta esset et requieta, turrisque intacta apparuisset, admirans *Caesar* jussit extra telorum missionem eos circumvallari. Itaque timore coacti oppidani cum se dedidissent, quaesitum unde essent ea ligna, quae ab igni non laederentur? Tunc ei demonstraverunt eas arbores, quarum in his locis maximae sunt copiae, et ideo id castellum Larignum, item materies larigna est appellata. Haec autem per *Padum Ravennam* deportatur, in colonia *Fanestri*, *Pisauri*, *Anconae*, reliquisque, quae sunt in ea regione, municipiis praebetur, cujus materiei si esset facultas apportationibus ad *Urbem*, maximae haberentur in aedificiis utilitates; et si non in omnibus, certe tabulae in subgrundiis circum insulas si essent ex ea collocatae, ab trajectionibus incendiorum aedificia periculo liberarentur, quod eae nec flammam nec carbonem possunt recipere, nec facere per se. Sunt autem eae arbores foliis similibus pini, materies earum prolixa, tractabilis ad intestinum

opus, non minus quam ſappinea; habetque reſinam liquidam mellis *Attici* colore, quae etiam medetur phthiſicis. De ſingulis generibus, quibus proprietatibus e natura rerum videantur eſſe comparatae, quibuſque procreantur rationibus, expoſui. Inſequitur animadverſio, quid ita, quod quae in *Urbe* ſupernas dicitur abies, deterior eſt, quam quae infernas, quae egregios in aedificiis ad diuturnitatem praeſtat uſus; et de his rebus, quemadmodum videantur e locorum proprietatibus habere vitia aut virtutes, uti ſint conſiderantibus apertiora exponam.

## CAPUT X.

### *De abiete ſupernate et infernate, cum Apennini deſcriptione.*

Montis *Apennini* primae radices ab *Tyrrheno* mari inter *Alpes* et extremas [1]) *Hetruriae* regiones oriuntur. Ejus vero montis jugum ſe circumagens, et media curvatura prope tangens oras maris *Adriatici*, pertingit circuitionibus contra fretum. Itaque citerior ejus curvatura, quae vergit ad *Hetruriae Campaniaeque* regiones, apricis eſt poteſtatibus; namque impetus habet perpetuos a ſolis curſu [2]). Ulterior autem, quae eſt proclinata ad ſuperum mare, ſeptentrionali regioni ſubjecta, continetur umbroſis et opacis perpetuitatibus. Itaque quae in ea parte naſcuntur arbores, humida poteſtate nutritae, non ſolum ipſae augentur ampliſſimis magnitudinibus; ſed earum quoque venae humoris copia repletae turgentes liquoris abundantia ſaturantur. Cum autem excisae et dolatae vitalem poteſtatem amiſerint, venarum rigorem permutantes ſiccescendo, propter raritatem fiunt inanes et evanidae, ideoque in aedificiis non poſſunt habere diuturnitatem. Quae autem ad ſolis curſum

1) Sic legere malui. Vulgo in *Alpes et in*

2) Cod. ms. cum Edit. Sulp. *ad ſolis curſum.*

ſpectantibus locis procreantur, non habentes interveniorum [3]) raritates, ſiccitatibus exuctae ſolidantur; quia ſol non modo ex terra lambendo, ſed etiam ex arboribus educit humores. Itaque quae ſunt in apricis regionibus ſpiſſis venarum crebritatibus ſolidatae, non habentes ex humore raritatem, cum in materiam perdolantur, reddunt magnas utilitates ad vetuſtatem. Ideo infernates, quae ex apricis locis apportantur, meliores ſunt, quam quae ab opacis de ſupernatibus advehuntur. Quantum animo conſiderare potui, de copiis, quae ſunt neceſſariae in aedificiorum comparationibus, et quibus temperaturis e rerum natura principiorum habere videantur mixtionem, quaeque inſunt in ſingulis generibus virtutes et vitia, uti non ſint ignota aedificantibus, expoſui. Itaque qui potuerint eorum praeceptorum ſequi praeſcriptiones, erunt prudentiores, ſingulorumque generum uſum eligere poterunt in operibus. Ergo quoniam de apparationibus eſt explicatum, in ceteris voluminibus de ipſis aedificiis exponetur, et primum de deorum immortalium aedibus ſacris, et de earum ſymmetriis et proportionibus (uti ordo poſtulat) in ſequenti perſcribam.

3) Cod. ms. cum Edit. Sulp. *intervenarum.*

# M. VITRUVII POLLIONIS

# DE ARCHITECTURA

## LIBER TERTIUS.

## PRAEFATIO.

*Delphicus Apollo Socratem* omnium ſapientiſſimum *Pythiae* reſponſis eſt profeſſus. Is autem memoratur prudenter doctiſſimeque dixiſſe: oportuiſſe hominum pectora feneſtrata et aperta eſſe, uti non occultos haberent ſenſus ſed patentes ad conſiderandum. Utinam vero rerum natura ſententiam ejus ſecuta, explicata et apparentia ea conſtituiſſet! Si enim ita fuiſſet, non ſolum laudes aut vitia animorum ad manum aſpicerentur, ſed etiam diſciplinarum ſcientiae, ſub oculorum conſiderationem ſubjectae, non incertis judiciis probarentur, ſed et doctis et ſcientibus auctoritas egregia et ſtabilis adderetur. Igitur quoniam haec non ita, ſed uti natura rerum voluit, ſunt conſtituta, non efficitur, ut poſſint homines obſcuratis ſub pectoribus ingeniis, ſcientias artificiorum penitus latentes, quemadmodum ſint, judicare. Ipſi autem artifices etiamſi polliceantur ſuam

prudentiam, ſi non pecunia ſint copioſi, ſeu [1]) vetuſtate officinarum habuerint notitiam, aut etiam gratia et forenſi eloquentia non fuerint praediti, pro induſtria ſtudiorum auctoritates non poſſunt habere, ut eis, quod profitentur, ſcire id credatur. Maxime autem id animadvertere poſſumus ab antiquis ſtatuariis et pictoribus, quod ex his, qui dignitatis notas et commendationis gratiam habuerunt, aeterna memoria ad poſteritatem ſunt permanentes, uti *Myron*, *Polycletus*, *Phidias*, *Lyſippus* ceterique, qui nobilitatem ex arte ſunt conſecuti. Namque uti civitatibus magnis, aut regibus, aut civibus nobilibus opera fecerunt, ita id ſunt adepti. At qui non minori ſtudio et ingenio ſolertiaque fuerunt, ignobilibus [2]) et humili fortuna civibus non minus egregie perfecta fecerunt opera, nullam memoriam ſunt aſſecuti, quod hi non ab induſtria neque artis ſolertia, ſed a felicitate fuerunt deſerti, ut *Hellas Athenienſis*, *Chion Corinthius*, *Myagrus Phocaeus*, *Pharax Epheſius*, *Bedas Byzantius*, etiamque alii plures. Non minus item pictores, uti *Ariſtomenes Thaſius*, *Polycles Adramytenus* [3]), *Nicomachus* [4]) ceterique, quos neque induſtria neque artis ſtudium neque ſolertia defecit, ſed aut rei familiaris exiguitas, aut imbecillitas fortunae, ſeu in ambitione certationis contrariorum ſuperatio obſtitit eorum dignitati. Nec tamen eſt admirandum, ſi propter ignorantiam artis virtutes obſcurantur; ſed maxime indignandum, cum etiam ſaepe blandiatur gratia conviviorum a veris judiciis ad falſam probationem. Ergo (uti *Socrati* placuit) ſi ita ſenſus et ſententiae ſcientiaeque diſciplinis auctae perſpicuae et perlucidae fuiſſent, non gratia neque ambitio valeret; ſed ſi qui veris certiſque laboribus doctrinarum perveniſſent ad

1) Cod. ms. cum Ed. Sulp. *ſed.*

2) Vulgo, *nobilibus.*

3) Cod. ms. et Ed. Sulp. Andramites: vulgo *Atramitenus.*

4) Cod. ms. *nitheo magnis.* Ed. Sul. *Niteonagius.*

ſcientiam ſummam, eis ultro opera traderentur. Quoniam aútem ea non ſunt illuſtria neque apparentia in aſpectu, ut putamus oportuiſſe, et animadverto potius indoctos quam doctos gratia ſuperare, non eſſe certandum judicans cum indoctis ambitione, potius his praeceptis editis oſtendam noſtrae ſcientiae virtutem. Itaque, Imperator, in primo volumine tibi de arte et quas habeat ea virtutes quibuſque diſciplinis oporteat eſſe auctum architectum expoſui; et ſubjeci cauſas, quid ita earum oporteat eum eſſe peritum; rationeſque ſummae architecturae partitione diſtribui, finitionibuſque terminavi. Deinde quod erat primum et neceſſarium, de moenibus quemadmodum eligantur loci ſalubres ratiocinationibus explicui; ventique qui ſint et e quibus regionibus ſinguli ſpirent, deformationibus grammicis oſtendi; platearumque et vicorum uti emendatae fiant diſtributiones in moenibus docui; et ita finitionem primo volumine conſtitui. Item in ſecundo de materia quas habeat in operibus utilitates, et quibus virtutibus e natura rerum eſt comparata peregi. Nunc in tertio de deorum immortalium aedibus ſacris dicam, et uti oporteat perſcriptas eſſe exponam.

## CAPUT I.

### *De ſacrarum aedium compoſitione et ſymmetriis.*

Aedium compoſitio conſtat ex ſymmetria, cujus rationem diligentiſſime architecti tenere debent. Ea autem paritur a proportione, quae graece *ἀναλογία* dicitur. Proportio eſt ratae partis membrorum in omni opere totiusque [1]) commodulatio, ex qua ratio efficitur ſymmetriarum. Namque non poteſt aedes ulla ſine ſymmetria atque proportione rationem habere compoſitionis, niſi uti ad hominis bene figurati membrorum habuerit exactam rationem. Corpus enim hominis ita natura compoſuit,

2) Cod. ms et Ed. Sulp. *totaque.*

uti os capitis a mento ad frontem ſummam et radices imas capilli eſſet decimae partis. Item manus palma ab articulo ad extremum medium digitum tantundem. Caput a mento ad ſummum verticem octavae; tantundem ab cervicibus imis. Ab ſummo pectore ad imas radices capillorum ſextae; ad ſummum verticem, quartae. Ipſius autem oris altitudinis tertia pars eſt ab imo mento ad imas nares; naſus ab imis naribus ad finem medium ſuperciliorum tantundem; ab ea fine ad imas radices capilli, ubi frons efficitur, item tertiae partis. Pes vero altitudinis corporis ſextae. Cubitus quartae. Pectus item quartae. Reliqua quoque membra ſuos habent commenſus proportionis, quibus etiam antiqui pictores et ſtatuarii nobiles uſi magnas et infinitas laudes ſunt aſſecuti. Similiter vero ſacrarum aedium membra ad univerſam totius magnitudinis ſummam ex partibus ſingulis convenientiſſimum debent habere commenſuum reſponſum. Item corporis centrum medium naturaliter eſt umbilicus. Namque ſi homo collocatus fuerit ſupinus, manibus et pedibus panſis, circinique collocatum centrum in umbilico ejus, circumagendo rotundationem utrarumque manuum et pedum digiti linea tangentur. Non minus quemadmodum ſchema rotundationis in corpore efficitur, item quadrata deſignatio in eo invenitur. Nam ſi a pedibus imis ad ſummum caput menſum erit, eaque menſura relata fuerit ad manus panſas, invenietur eadem latitudo, uti altitudo, quemadmodum areae, quae ad normam ſunt quadratae. Ergo ſi ita natura compoſuit corpus hominis, uti proportionibus membra ad ſummam figurationem ejus reſpondeant, cum cauſa conſtituiſſe videntur antiqui, ut etiam in operum perfectionibus ſingulorum membrorum ad univerſam figurae ſpeciem habeant commenſus exactionem. Igitur cum in omnibus operibus ordines traderent, id maxime in aedibus deorum, in quibus operum laudes et culpae aeternae ſolent permanere. Nec minus menſurarum rationes quae in omnibus operibus videntur neceſſariae eſſe, ex corporis membris collegerunt, uti

digitum, palmum, pedem, cubitum, et eas diſtribuerunt in perfectum numerum, quem Graeci τέλειον dicunt. Perfectum autem antiqui inſtituerunt numerum, qui decem dicitur. Namque ex manibus denarius digitorum numerus; ex digitis vero palmus, et ab palmo pes eſt inventus. Sicut autem in utriſque palmis ex articulis ab natura decem ſunt perfecti, ita etiam Platoni placuit eſſe eum numerum ea re perfectum, quod ex ſingularibus rebus, quae μονάδες apud Graecos dicuntur, perficitur decuſſis; quae ſimulac undecim aut duodecim ſunt factae, quod ſuperaverint, non poſſunt eſſe perſectae, donec ad alterum decuſſim pervenerint. Singulares enim res particulae ſunt ejus numeri. Mathematici vero contra diſputantes, ea re perfectum eſſe dixerunt numerum, qui ſex dicitur, quod is numerus habet partitiones eorum rationibus ſex numero convenientes, ſic ſextantem unum, trientem duo, ſemiſſem tria, beſſem, quem δίμοιρον dicunt, quatuor, quintarium, quem πεντάμοιρον dicunt, quinque, perfectum ſex. Cum ad ſupputationem creſcat, ſupra ſex adjecto aſſe ἔφεκτον, cum facta ſunt octo, quod eſt tertia adjecta, trientem alterum, [2]) qui ἐπίτριτος dicitur, dimidia adjecta cum facta ſunt novem, ſeſquialterum qui ἡμιόλιος appellatur, duabus partibus additis et decuſſi facto, bes alterum, quem ἐπιδίμοιρον vocitant, in undecim numero quod adjecti ſunt quinque quintarium alterum [3]), quem ἐπιπεντάμοιρον dicunt; duodecim autem quod ex duobus ſimplicibus numeris eſt effectus διπλασίωνα. Non minus etiam quod pes hominis altitudinis ſextam habet partem, ita etiam ex eo quod perficitur pedum numero, corpus his ſex altitudinis terminando, eum perſectum conſtituerunt; cubitumque animadverterunt ex ſex palmis conſtare, digitisque viginti quatuor. Ex eo etiam videntur civitates Graecorum feciſſe, uti quemadmodum cubitus eſt ſex palmorum, ita

2) Al. *tertiarium.*

3) Al. *quinterium.*

in drachma quoque eo numero uterentur; illae enim aereos ſignatos (uti aſſes) ex aequo ſex quos obolos appellant, quadranteſque obolorum, quae alii dichalca, nonnulli trichalca dicunt, pro digitis viginti quatuor in drachma conſtituerunt. Noſtri autem primo decem fecerunt antiquum numerum, et in denario denos aereos aſſes conſtituerunt, et ea re compoſitio nummi ad hodiernum diem denarii nomen retinet; etiamque quartam ejus partem, quod efficiebatur ex duobus aſſibus et tertio ſemiſſe, ſeſtertium vocitaverunt. Poſtea, quoniam animadverterunt utrosque numeros eſſe perfectos, et ſex et decem, utrosque in unum conjecerunt, et fecerunt perfectiſſimum decuſſiſſexis. Hujus autem rei auctorem invenerunt pedem. E cubito enim cum dempti ſunt palmi duo, relinquitur pes quatuor palmorum. Palmus autem habet quatuor digitos; ita efficitur, uti habeat pes ſexdecim digitos, et totidem aſſes aereos [4]) denarius. Ergo ſi convenit, ex articulis hominis numerum inventum eſſe, et ex membris ſeparatis ad univerſam corporis ſpeciem ratae partis commenſus fieri reſponſum, relinquitur ut ſuſcipiamus eos, qui etiam aedes deorum immortalium conſtituentes ita membra operum ordinaverunt, ut proportionibus et ſymmetriis ſeparatae atque univerſae convenientes efficerentur eorum diſtributiones. Aedium autem principia ſunt, e quibus conſtat ſigurarum aſpectus. [5]) Primum *In antis* quod graece *νεὼς ἐν παραστάσει* dicitur; deinde *Proſtylos*, *Amphiproſtylos*, *Peripteros*, *Pſeudodipteros*, *Dipteros*, *Hypaethros*. Horum exprimuntur formationes his rationibus.*) *In antis* erit aedes, cum habebit in fronte antas (a) parietum, qui cellam (b) circumcludunt, et inter antas in medio columnas duas (c) ſupraque faſtigium **) (d) ſymmetria ea collocatum, quae in hoc libro fuerit per-

4) Cod. ms. *aeracius*. Ed. Sulp. *aereus*.

5) Sic Cod. ms. Al. *et primum*.

*) Forma II. **) Forma I.

ſcripta. Hujus autem exemplar erit ad tres *Fortunas*, ex tribus, quod eſt proxime *portam Collinam*.

*Proſtylos* *) omnia habet, quemadmodum *In antis*, columnas autem contra antas angulares duas (b), ſupraque epiſtylia, quemadmodum et *In antis*, et dextra ac ſiniſtra in verſuris ſingula (c). Hujus exemplar eſt in inſula *Tiberina* in aede *Jovis* et *Fauni*.

*Amphiproſtylos* **) omnia habet ea, quae *Proſtylos*, praetereaque habet in poſtico (a) ad eundem modum columnas et faſtigium.

*Peripteros* ***) autem erit, quae habebit in fronte et poſtico ſenas columnas, in lateribus cum angularibus undenas; ita ut ſint hae columnae collocatae, ut intercolumnii latitudinis intervallum ſit a parietibus circum ad extremos ordines columnarum, habeatque ambulationem circa cellam aedis, (a) quemadmodum eſt in porticu *Metelli*, *Jovis Statoris Hermodi*; et *Marcelli* [6]) *Honoris* et *Virtutis* ſine poſtico a *Mutio* facta.

*Pſeudodipteros* †) autem ſic collocatur, ut in fronte et poſtico ſint columnae octonae, in lateribus cum angularibus quindenae. Sunt autem parietes cellae contra quaternas columnas medianas in fronte et poſtico. Ita duorum intercolumniorum et imae craſſitudinis columnae ſpatium erit a parietibus circa ad extremos ordines columnarum. Hujus exemplar *Romae* non eſt, ſed *Magneſiae Dianae Hermogenis Alabandi*, et *Apollinis* a *Mneſte* facta.

*Dipteros* ††) autem octaſtylos et pronao et poſtico; ſed circa aedem duplices habet ordines columnarum, uti eſt aedes *Quirini Dorica*, et *Epheſiae Dianae Ionica* a *Cteſiphonte* [7]) conſtituta.

*) Forma III. IV. **) Forma V. VI. VII. ***) Forma VIII. IX.

6) Sic cum F. Piraneſi Al. *ad Mariana*.

†) Forma X. ††) Forma XI.

7) Cod. ms. *therſiphone*, Ed. Sulp. *Cteſiphone*.

*Hypaethros* *) vero decaſtylos eſt in pronao et poſtico. Reliqua omnia eadem habet, quae *Dipteros*, ſed interiore parte (b) columnas in altitudine duplices (c) remotas a parietibus ad circuitionem ut porticus periſtyliorum. Medium autem ſub divo eſt ſine tecto, (e) aditusque valvarum ex utraque parte in pronao (f) et poſtico. (g) Hujus autem exemplar *Romae* non eſt, ſed *Athenis* octaſtylos *) et in templo *Jovis Olympii.* [8]) **)

## CAPUT II.

### *De quinque aedium ſpeciebus.*

Species autem aedium ſunt quinque, quarum ea ſunt vocabula: Pycnoſtylos, id eſt crebris columnis: Syſtylos, paulo remiſſioribus: Diaſtylos [1]), amplius patentibus: rarius quam oportet inter ſe diductis, Araeoſtylos: Euſtylos intervallorum juſta diſtributione. Ergo Pycnoſtylos eſt, cujus intercolumnio unius et dimidiatae columnae craſſitudo interponi poteſt; quemadmodum eſt *divi Julii* et in *Caeſaris foro Veneris*, et ſi quae aliae ſic ſunt compoſitae. Item Syſtylos eſt, in qua duarum columnarum craſſitudo in intercolumnio poterit collocari, et ſpirarum plinthides aeque magnae ſint eo ſpatio, quod fuerit inter duas plinthides; quemadmodum eſt *Fortunae Equeſtris* ad theatrum lapideum, et reliquae, quae eiſdem rationibus ſunt compoſitae.

Haec utraque genera vitioſum habent uſum. Matres enim familiarum cum ad ſupplicationem gradibus aſcendunt, non poſſunt per intercolumnia amplexae adire, niſi ordines fecerint. Item valvarum aſpectus obſtruitur columnarum crebritate, ipſaque ſigna obſcurantur. Item circa

*) Forma XII. XIII. **) Forma XIV

8) Cod. ms. *et templo olympio.* Ed. Sulp. *et in templo olympio.*

1) Cod. ms. cum Ed. Sulp. *Interſtilos.*

aedem propter angustias impediuntur ambulationes. Diastyli autem haec erit compositio, cum trium columnarum crassitudinem intercolumnio interponere possumus, tanquam est *Apollinis* et *Dianae* aedis. Haec dispositio hanc habet difficultatem, quod epistylia propter intervallorum magnitudinem franguntur.

In Araeostylis autem nec lapideis nec marmoreis epistyliis uti datur, sed imponendae de materia trabes perpetuae, et ipsarum aedium species sunt barycae, barycephalae [2]), humiles, latae, ornanturque signis fictilibus aut aereis inauratis earum fastigia Tuscanico more; uti est ad *Circum Maximum Cereris* et *Herculis Pompejani*, item *Capitolii.*

Reddenda nunc est Eustyli ratio, quae maxime probabilis et ad usum et ad speciem et ad firmitatem rationes habet explicatas; namque facienda sunt in intervallis spatia duarum columnarum et quartae partis columnae crassitudinis, mediumque intercolumnium, unum quod erit in fronte, alterum quod erit in postico, trium columnarum crassitudine. Sic enim habebit et figurationis aspectum venustum et aditus usum sine impeditionibus, et circa cellam ambulatio auctoritatem.

Hujus autem rei ratio explicabitur sic. Frons loci, quae in aede constituta fuerit, si tetrastylos facienda fuerit, dividatur in partes undecim [3]) semis praeter crepidines et projecturas spirarum: si sex erit columnarum, in partes decem et octo [4]): si octastylos constituetur, dividatur in XXIIII [5]) et semissem. Item ex his partibus, sive tetrastyli, sive hexastyli, sive octastyli, una pars sumatur, eaque erit modulus, cujus moduli unius erit crassitudo columnarum. Intercolumnia singula

2) Cod. ms. et Ed. Sulp. *Parycephalae.*

3) Cod. ms. et Ed. Sulp. *decussas semis.*

4) Cod. ms. et Ed. Sulp. *decem novem.*

5) Cod. ms. et Ed. Sulp. *in XXV. et semissem.*

praeter mediana modulorum duorum et moduli quartae partis; mediana in fronte et postico, singula ternum modulorum. Ipsarum columnarum altitudo erit modulorum octo et dimidiae moduli partis. Ita ex ea divisione intercolumnia altitudinesque columnarum habebunt justam rationem. Hujus exemplar Romae nullum habemus; sed in Asia Teo hexastylon [6]) Liberi patris. Eas autem symmetrias constituit Hermogenes, qui etiam primus octastylum Pseudodipterive rationem invenit. Ex Dipteri enim aedis symmetria sustulit interiores ordines columnarum XXXVIII eaque ratione sumptus operisque compendia fecit. Is in medio ambulationi laxamentum egregie circa cellam fecit, de aspectuque nihil imminuit, sed sine desiderio supervacuorum conservavit auctoritatem totius operis distributione. Pteromatos enim ratio et columnarum circum aedem dispositio ideo est inventa, ut aspectus propter asperitatem intercolumniorum haberet auctoritatem; praeterea si et imbrium aquae vis occupaverit, et intercluserit hominum multitudinem, ut habeat in aede circaque cellam cum laxamento liberam moram. Haec autem ita explicantur in Pseudodipteris aedium dispositionibus; quare videtur acuta magnaque solertia effectus operum Hermogenes fecisse, reliquisseque fontes, unde posteri possent haurire disciplinarum rationes. Aedibus Araeostylis columnae sic sunt faciendae, uti crassitudines earum sint partis octavae ad altitudines. Item in Diastylo dimetienda est altitudo columnae in partes octo et dimidiam, et unius partis columnae crassitudo collocetur. In Systylo altitudo dividatur in novem et dimidiam partem, et ex eis una ad crassitudinem columnae detur. Item in Pycnostylo dividenda est altitudo in partes decem, et ejus una pars facienda est columnae crassitudo. Eustyli autem aedis columnae (ut Diastyli [7]) in octo partes altitudo divi-

6) Cod. ms. et Ed. Sulp. sic legunt; at vulgo *octastylon*.

7) Cod. ms. et Ed. Sulp. *Systyli in novem partibus*.

datur et dimidiam, et ejus una pars conſtituatur in craſſitudine imi ſcapi; ita habebitur pro rata parte intercolumniorum ratio. Quemadmodum enim creſcunt ſpatia inter columnas, proportionibus adaugendae ſunt craſſitudines ſcaporum. Namque ſi in Araeoſtylo nona aut decima pars craſſitudinis fuerit, tenuis et exilis apparebit; ideo quod per latitudinem intercolumniorum aer conſumit, et imminuit aſpectus ſcaporum craſſitudinem. Contra vero Pycnoſtylis ſi octava pars craſſitudinis fuerit, propter crebritatem et anguſtias intercolumniorum, tumidam et invenuſtam efficiet ſpeciem. Itaque generis operis oportet perſequi ſymmetrias. Etiamque angulares columnae craſſiores faciendae ſunt ex ſua diametro quinquageſima parte, quod eae ab aere circumciduntur, et graciliores eſſe videntur aſpicientibus. Ergo quod oculos fallit, ratiocinatione eſt exaequandum. Contracturae autem in ſummis columnarum hypotracheliis ita faciendae videntur, uti ſi columna ſit ab minimo ad pedes quinosdenos, ima craſſitudo dividatur in partes ſex, et earum partium quinque ſumma conſtituatur. Item quae erit ab quindecim pedibus ad pedes viginti, ſcapus imus in partes ſex et ſemiſſem dividatur ex earumque partium quinque et ſemiſſe ſuperior craſſitudo columnae ſiat. Item quae erunt a pedibus viginti ad pedes triginta ſcapus imus dividatur in partes ſeptem, earumque ſex ſumma contractura perſiciatur; quae autem ab triginta pedibus ad quadraginta alta erit, ima craſſitudo dividatur in partes ſeptem et dimidiam, ex his ſex et dimidiam in ſummo habeat contracturae ratione. [8]) Quae erunt a quadraginta pedibus ad quinquaginta, item dividendae ſunt in octo partes, et earum ſeptem in ſummo [9]) ſcapi hypotrachelio contrahantur. Item ſi quae altiores erunt his, eadem ratione pro rata conſtituantur contracturae. Hae autem propter altitudinis interval-

8) Cod. ms. et Ed. Sulp. *rationem.*

9) Cod. ms. et Ed. Sulp. *ſcapo ſub capitulo.*

lum ſcandentis oculi ſpeciem fallunt, quamobrem adjiciuntur craſſitudinibus temperaturae. Venuſtatem enim perſequitur viſus, cujus ſi non blandimur voluptati proportione et modulorum adjectionibus, uti id in quo fallitur, temperatione adaugeatur, vaſtus et invenuſtus conſpicientibus remittetur aſpectus. De adjectione quae adjicitur in mediis columnis, quae apud Graecos ἔντασις appellatur, in extremo libro erit formata ratio *) ejus, quemadmodum mollis et conveniens efficiatur, ſubſcripta. [10])

## CAPUT III.

### *De fundationibus et columnis Ionicis atque earum ornatu.*

Fundationes [1]) eorum operum fodiantur (ſi queat inveniri) ad ſolidum, et in ſolido [2]), quantum ex amplitudine operis pro ratione videbitur; exſtruaturque ſtructura totum ſolum quam ſolidiſſima [3]). Supraque terram parietes exſtruantur ſub columnis dimidio craſſiores, quam columnae ſunt futurae, uti firmiora ſint inferiora ſuperioribus, quae ſtereobatae appellantur, nam excipiunt onera. Spirarumque projecturae non procedant extra ſolidum. Item ſupra, parietis ad eundem modum craſſitudo ſervanda eſt. Intervalla autem concameranda aut ſolidanda ſiſtucationibus, uti diſtineantur. Sin autem ſolidum non invenietur, ſed locus erit congeſtitius ad imum aut paluſter; tunc is locus fodiatur, exinaniaturque, et palis alneis [4]) aut oleagineis aut robuſteis uſtulatis configatur, ſubliga-

*) Forma XV. XVI.

10) Sic Cod. ms. cum Edit. Sulp.

1) Sic Cod. ms. cum Ed. Sulp. Al. *ſubſtructionis fundationes.*

2) Sic lego cum *Fea.* Al. *ab ſolido et in ſolidum.*

3) Sic Cod. ms. et Ed. Sulp. Al. *exſtruantur, quae ſtructura per totum ſolum quam ſolidiſſima fiat.*

4) Cod. ms. *ſaligneis.*

que [5]) machinis adigatur quam creberrime, carbonibusque expleantur intervalla palorum, et tunc ſtructuris ſolidiſſimis fundamenta impleantur. Exſtructis autem fundamentis ad libramentum ſtylobatae ſunt collocandae. Supra ſtylobatas columnae diſponendae, quemadmodum ſupra ſcriptum eſt, ſive in Pycnoſtylo quemadmodum Pycnoſtyla, ſive Syſtylo aut Diaſtylo aut Euſtylo, quemadmodum ſupra ſcripta ſunt et conſtituta. In Araeoſtylis enim libertas eſt quantum cuique libet, conſtituendi; ſed ita columnae in Peripteris collocentur, uti quot intercolumnia ſunt in fronte, totidem bis intercolumnia fiant in lateribus: ita enim erit duplex longitudo operis ad latitudinem. Namque qui columnarum duplicationes fecerunt, erraviſſe videntur, quod unum intercolumnium in longitudine plus quam oporteat, procurrere videtur. Gradus in fronte ita conſtituendi ſunt, uti ſint ſemper impares. Namque cum dextro pede primus gradus aſcendatur, item in ſummo templo primus erit ponendus. Craſſitudines autem eorum graduum ita finiendas cenſeo, ut neque craſſiores dextante, neque tenuiores dodrante ſint collocatae; ſic enim durus non erit aſcenſus. Retractiones autem graduum nec minus quam ſeſquipedales, nec plus quam bipedales, faciendae videntur. Item ſi circa aedem gradus futuri ſunt, ad eundem modum fieri debent. *) Sin autem circa aedem ex tribus lateribus podium (b) faciendum erit, ad id conſtituatur, uti quadrae, (c) ſpirae, (d) trunci, (e) coronae, lyſis [6]) ad ipſam [7]) ſtylobatam quae erit ſub columnarum ſpiris, conveniant. Stylobaten [8]) ita oportet exaequari, uti habeat per medium adjectionem per ſcamillos im-

5) Sic Cod. ms. cum E. S. et Codice Vatic. Al. *ſublicae* — *adigantur* — *creberrimae*.

*) Forma XVII. XVIII. XIX.

6) Cod. ms. *lapis*. E. S. *lyſis*.

7) Sic Cod. ms. et Ed. Sulp. Al. *ipſum*.

8) Cod. ms. et Ed. Sulp. *ſtylob*[illegible].

pares. (a) Si enim ad libellam dirigetur, alveolatus oculo videbitur. Hoc autem uti ſcamilli ad id convenientes fiant, item in extremo libro forma et demonſtratio erit deſcripta. *) His perfectis in ſuis locis ſpirae (a) collocentur, eaeque ad ſymmetriam ſic perficiantur, uti craſſitudo cum plintho ſit columnae ex dimidia craſſitudine, projecturamque quam Graeci ἐκφορὰν vocitant, habeant quadrantem. 9) Ita tum lata et longa erit columnae craſſitudinis unius et dimidiae. Altitudo ejus ſi atticurges erit, ita dividatur, ut ſuperior pars tertia parte ſit craſſitudinis columnae, reliquum plintho (b) relinquatur. Dempta plintho reliquum dividatur in partes quatuor, ſiatque ſuperior torus quartae, reliquae tres aequaliter dividantur, et una ſit inferior torus, (c) altera pars cum ſuis quadris ſcotia quam Graeci τρόχιλον dicunt. **) Sin autem Ionicae erunt faciendae, ſymmetriae earum ſic erunt conſtituendae, uti latitudo ſpirae quoquoverſus ſit columnae craſſitudinis adjecta craſſitudine quarta et octava; altitudo uti atticurgis, ita et ejus plinthos: (a) reliquumque praeter plinthon, quod erit tertia pars craſſitudinis columnae dividatur in partes ſeptem: inde trium partium torus, qui eſt in ſummo, (b) reliquae quatuor partes dividendae ſunt aequaliter, et una pars fiat cum ſuis aſtragalis (d) et ſupercilio (e) ſuperior trochilus, (c) altera pars inferiori trochilo (f) relinquatur, ſed inferior major apparebit ideo, quod habebit ad extremam plinthum projecturam. Aſtragali faciendi ſunt octavae partis trochili, projectura erit ſpirae pars octava et ſextadecima craſſitudinis columnae. Spiris perfectis et collocatis, columnae ſunt medianae in pronao et poſtico ad perpendiculum medii centri collocandae. Angulares autem, quaeque e regione earum futurae ſunt in lateribus aedis dextra ac ſiniſtra, uti partes interiores, quae ad parietes cellae ſpectant, ad perpendi-

*) Forma XX.

9) Cod. ms. et Ed. Sulp. ſextantem.

**) Forma XXI.

culum latus habeant collocatum. Exteriores autem partes uti dictum de earum [10]) contractura. Sic enim erunt figurae compositionis aedium contracturae justa ratione exactae. Scapis columnarum statutis, capitulorum ratio, si pulvinata erunt, his symmetriis conformabuntur; uti quam crassus imus scapus fuerit addita *) octavadecima [11]) parte scapi, abacus habeat longitudinem et latitudinem, (a b) crassitudinem (d c) cum volutis ejus dimidiam. Recedendum autem est ab extremo (a) abaco in interiorem partem frontibus volutarum parte duodevigesima, et ejus dimidia: (a d) et secundum abacum in quatuor partibus volutarum secundum extremi abaci quadram lineae demittendae, quae catheti (d e) dicuntur. Tunc crassitudo (d c) dividenda est in partes novem et dimidiam, ex novem partibus et dimidia, una pars et dimidia abaci crassitudini (d f) relinquatur, et ex reliquis octo volutae (o) constituantur. Tunc ab linea (a e) quae secundum abaci extremam partem demissa erit, in interiorem [12]) partem alia (d c) recedat unius et dimidiatae partis latitudine. Deinde eae lineae dividantur ita, ut quatuor partes et dimidia sub abaco relinquantur. Tunc in eo loco qui locus dividit quatuor et dimidiam et tres et dimidiam partem, centrum oculi (i) signetur, ducaturque ex eo centro rotunda circinatio tam magna in diametro, quam una pars ex octo partibus est: ea erit oculi magnitudo, et in ea catheto respondens diametros agatur. Tunc ab summo sub abaco inceptum in singulis tetrantorum actionibus dimidiatum oculi spatium minuatur, donicum [13]) in eundem tetrantem, qui est sub abaco, veniat. Capituli autem crassitudo sic est facienda, ut ex novem partibus et dimidia tres partes praependeant infra

10) Sic Philander; at Cod. ms. et E. S. *dicant se.* *) Forma XXII. XXIII. XXIV.

11) Cod. ms. *nova decima.*

12) Sic Cod. ms. Ed. Sulpicii vero legit *exteriorem.*

13) Cod. ms. *denique.*

aſtragalum ſummi ſcapi. Cymatio adempto abaco et canali reliqua ſit pars. Projectura autem cymatii (n) habeat extra abaci quadram oculi magnitudinem. Pulvinorum (z z) baltei (x) ab abaco hanc habeant projecturam, uti circini centrum unum cum ſit poſitum in capituli tetrante, et alterum diducatur ad extremum cymatium, circumactum balteorum extremas partes tangat. Axes volutarum (y) ne craſſiores ſint, quam oculi magnitudo; volutaeque ipſae ſic caedantur, uti altitudinis habeant latitudinis ſuae duodecimam partem. Hae erunt ſymmetriae capitulorum, quae columnae futurae ſunt ab minimo ad pedes XV. Quae ſupra erunt, reliquas [14]) habebunt ad eundem modum ſymmetrias; abacus autem erit longus et latus, quam craſſa columna eſt ima, adjecta parte nona, uti quo minus habuerit altior columna contractum, eo ne minus habeat capitulum ſuae ſymmetriae projecturam et in altitudine ratae partis adjectionem. De volutarum deſcriptionibus, uti ad circinum ſint recte involutae, quemadmodum deſcribantur, in extremo libro forma et ratio earum erit ſubſcripta *). Capitulis perfectis, denique [15]) in ſummis columnarum ſcapis,**) non ad libellam ſed ita exaequata per medium collocanda, uti cum adjectio, quae in ſtylobatis, facta fuerit, (x) in [16]) ſuperioribus membris reſpondeat ſymmetria epiſtyliorum. Epiſtyliorum ratio ſic eſt habenda: ut ſi columnae fuerint a minimo XII. pedum ad XV. pedes, epiſtylii (E) ſit altitudo dimidia craſſitudinis imae columnae. Item ab XV. pedibus ad viginti, columnae altitudo dimetiatur in partes treſdecim, et unius partis altitudo epiſtylii ſiat. Item ſi a XX. ad XXV. pedes, dividatur al-

14) Al. *reliqua.*

*) Forma XXIII. **) Forma XXIV.

15) Cod. ms. *deinde columnarum.*

16) Sic legere malui, pro *ad aequalem modulum collocatis, uti quae adjectio in ſtylobatis facta fuerit, etc.*

titudo in partes duodecim et femiffem, et ejus una pars epiftylium in altitudine fiat. Item fi a XXV pedibus ad XXX, dividatur in partes XII, et ejus una pars altitudo fiat. Item fecundum ratam partem ad eundem modum ex altitudine columnarum expediendae funt altitudines epiftyliorum. Quo enim altius oculi fcandit acies, non facile perfecat aeris crebritatem; dilapfa itaque altitudinis fpatio, et viribus extrita, incertam modulorum renuntiat fenfibus quántitatem; quare femper adjiciendum eft rationis fupplementum in fymmetriarum membris, ut cum fuerint in altioribus locis opera, aut etiam ipfa coloflicotera certam habeant magnitudinum rationem. Epiftylii latitudo in imo quae fupra capitulum erit, quanta craffitudo fummae columnae fub capitulo erit, tanta fiat, fummum quantum imus fcapus. Cymatium epiftylii (D) feptima parte fuae altitudinis eft faciendum, et in projectura tantundem; reliqua pars praeter cymatium dividenda eft in partes XII, et earum trium prima fafcia *(A)* eft facienda, fecunda (B) quatuor, fumma (C) quinque. Item Zophorus (Z) fupra epiftylium quarta parte minus, quam epiftylium. Sin autem figilla defignari oportuerit, quarta parte altiorem, quam epiftylium, uti auctoritatem habeant fcalpturae. Cymatium (d) fuae altitudinis partis feptimae; projectura cymatii, quanta ejus craffitudo. Supra zophorum denticulus (I) eft faciendus tam altus, quam epiftylii media fafcia; projectura ejus, quantum altitudo. Interfectio, (t) quae graece *μετοχὴ* dicitur, fic eft dividenda, uti denticulus altitudinis fuae dimidiam partem habeat in fronte, cavus autem interfectionis hujus frontis e tribus duas latitudinis partes habeat, hujus cymatium altitudinis ejus fextam partem. Corona cum fuo cymatio (L) praeter fimam, (M) quantum media fafcia epiftylii. Projectura coronae cum denticulo facienda eft, quantum erit altitudo a Zophoro ad fummum coronae cymatium: et omnino omnes ecphorae venuftiorem habent fpeciem, quae quantum altitu-

dinis, tantundem habeant projecturae.*) Tympani (B) autem quod eſt in faſtigio, (A) altitudo ſic eſt facienda, ut frons coronae (C) ab extremis cymatiis (d e) tota dimetiatur in partes novem, et ex eis una pars in medio cacumine (f) tympani conſtituatur; dum contra epiſtylia columnarumque hypotrachelia ad perpendiculum reſpondeant. Coronae quae ſupra tympanum fiunt, (h) aequaliter imis praeter ſimas ſunt collocandae; inſuper coronas ſimae quas Graeci ἐπιτιθίδας (i) dicunt, faciendae ſunt altiores octava parte coronarum altitudinis. Acroteria angularia (l) tam alta, quantum eſt tympanum medium; mediana (m) altiora octava parte, quam angularia. Membra omnia quae ſupra capitula columnarum ſunt futura, id eſt epiſtylia, zophori, coronae, tympana, faſtigia, acroteria, inclinanda ſunt in frontis ſuae cujusque altitudinis parte XII; ideo quod cum ſteterimus contra frontes, ab oculo lineae duae ſi extenſae fuerint, et una tetigerit imam operis partem, altera ſummam, quae ſummam tetigerit, longior fiet. Ita quo longior viſus lineae in ſuperiorem partem procedit, reſupinatam facit ejus ſpeciem. Cum autem (uti ſupra ſcriptum eſt) in fronte inclinata fuerint, tunc in aſpectu videbuntur eſſe ad perpendiculum et normam. Columnarum ſtriges [17]) faciendae ſunt XXIV ita excavatae, uti norma in cavo ſtrigis [18]) cum fuerit conjecta, circumacta, ita anconibus ſtriarum dextra ac ſiniſtra angulos tangat, ut acumen normae circum rotundatione tangendo pervagari poſſit. Craſſitudines ſtriarum faciendae ſunt, quantum adjectio in media columna ex deſcriptione invenietur. In ſimis quae ſupra coronam in lateribus ſunt aedium, capita leonina **) ſunt ſculpenda ita poſita, uti contra columnas ſingulas ea primum ſint deſignata, cetera vero aequali modo diſpoſita, uti ſingula ſin-

*) Forma XXV.

17) Cod. ms. et E. S. *ſtriae*.

18) Cod. ms. et E. S. *ſtriae*.

**) Forma XXIV. N.

gulis mediis tegulis respondeant. Haec autem, quae erunt contra columnas, perterebrata sint ad canalem, qui excipit e tegulis aquam coelestem. Mediana autem sint solida; uti quae cadit vis aquae per tegulas in canalem, ne dejiciatur per intercolumnia, neque transeuntes perfundat; sed quae sunt contra columnas, videantur emittere vomentia ructus aquarum ex ore. Aedium Ionicarum, quam aptissime [19]) potui dispositiones hoc volumine descripsi Doricarum autem et Corinthiarum quae sint proportiones in sequenti libro explicabo.

19) Cod. ms. *apertissime*.

# M. VITRUVII POLLIONIS
# DE ARCHITECTURA
## LIBER QUARTUS.

### PRAEFATIO.

Cum animadvertiſſem, *Imperator*, plures de architectura praecepta voluminaque commentariorum non ordinata, ſed incepta, uti particulas errabundas reliquiſſe, dignam et utiliſſimam rem putavi, antea diſciplinae corpus ad perfectam ordinationem perducere, et praeſcriptas in ſingulis voluminibus ſingulorum generum qualitates explicare. Itaque, *Caeſar*, primo volumine tibi de officio ejus et quibus eruditum eſſe rebus architectum oporteat, expoſui. Secundo de copiis materiae e quibus aedificia conſtituuntur, diſputavi. Tertio autem de aedium ſacrarum diſpoſitionibus et de earum generum varietate quasque et quot habeant ſpecies; earumque, quae ſint in ſingulis generibus, diſtributiones; ex tribusque generibus quae ſubtiliſſimas haberent, proportionibus modulorum qualitates, Ionici generis mores docui. Nunc hoc volumine de Doricis Corinthiis-

que inſtitutis [1]) et omnibus dicam, eorumque diſcrimina et proprietates explicabo.

---

## CAPUT I.

*De tribus generibus columnarum earumque inventione, et de capituli Corinthii ſymmetria.*

Columnae Corinthiae praeter capitula omnes ſymmetrias habent, uti Ionicae; ſed capitulorum altitudines efficiunt eas pro rata excelſiores et graciliores, quod Ionici capituli altitudo tertia pars eſt craſſitudinis columnae, Corinthii tota craſſitudo ſcapi. Igitur, quod duae partes e craſſitudine columnarum capitulis Corinthiorum adjiciuntur, efficiunt excelſitate ſpeciem earum graciliorem. Cetera membra, quae ſupra columnas imponuntur, aut e Doricis ſymmetriis, aut Ionicis moribus, in Corinthiis columnis collocantur; quod ipſum Corinthium genus propriam coronarum reliquorumque ornamentorum non habuerit inſtitutionem, ſed aut e triglyphorum rationibus mutili in coronis et in epiſtyliis guttae Dorico more diſponuntur, aut ex Ionicis inſtitutis zophori ſcalpturis ornati cum denticulis et coronis diſtribuuntur. Ita e generibus duobus capitulo interpoſito, tertium genus in operibus eſt procreatum. E columnarum enim formationibus trium generum factae ſunt nominationes, Dorica, Ionica, Corinthia, e quibus prima et antiquitus Dorica eſt nata. Namque *Achaja Peloponneſoque* tota *Dorus, Hellenis* [1]) et *Opticos* nymphae filius, regnavit; isque *Argis*, vetuſta civitate, *Junonis* templo [2]) aedificavit

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. *conſtitutis.*

1) Cod. ms. *Hellenidos* et *Expetidos.* E. S. — *Opticos.*

2) Sic lego cum *Galiani.* Al. *templum.*

ejus generis fortuito formae fanum; deinde isdem generibus in ceteris *Achajae* civitatibus, cum etiamnum non eſſet ſymmetriarum ratio nata. Poſtea autem quam *Athenienſes* ex reſponſis *Apollinis Delphici* communi conſilio totius *Hellados* tredecim colonias uno tempore in Aſiam deduxerunt, duceſque in ſingulis coloniis conſtituerunt, et ſummam imperii partem *Ioni*, *Xuthi* et *Creuſae* filio, dederunt; quem etiam *Apollo Delphis* ſuum filium in reſponſis eſt profeſſus; isque eas colonias in Aſiam deduxit, et Cariae ſines occupavit, ibique civitates ampliſſimas conſtituit, *Epheſum*, *Miletum*, *Myunta* (quae olim ab aqua eſt devorata, cujus ſacra et ſuffragium *Mileſiis Iones* attribuerunt), *Prienen*, *Samum*, *Teon*, *Colophona*, *Chium*, *Erythras*, *Phocaeam*, *Clazomenas*, [3] *Lebedum*, *Meliten*. Haec *Melite* propter civium arrogantiam ab his civitatibus bello indicto communi conſilio eſt ſublata; cujus loco poſtea regis *Attali* et *Arſinoes* beneficio *Smyrnaeorum* civitas inter *Ionas* eſt recepta. Hae civitates, cum *Caras* et *Lelegas* ejeciſſent, eam terrae regionem a duce ſuo *Ione* appellaverunt *Ioniam*. Ibique templa deorum immortalium conſtituentes coeperunt fana aedificare, et primum *Neptuno Panionio* [4] aedem, uti viderant in Achaja, conſtituerunt, et eam Doricam appellaverunt, quod in *Doricon* civitatibus primum factam eo genere viderunt. In ea aede cum voluiſſent columnas collocare non habentes ſymmetrias earum et quaerentes quibus rationibus efficere poſſent, uti et ad onus ferendum eſſent idoneae, et in aſpectu probatam haberent venuſtatem, dimenſi ſunt virilis pedis veſtigium, et [6] cum inveniſſent pedem ſextam partem eſſe altitudinis in homine, ita in columnam tranſtulerunt, et qua

3) Cod. ms. *Glazomenum*. E. S. *Clazomenium*.

4) Cod. ms. *Apollini pandionio*. E. S. — *pandioni*.

5) Cod. ms. et E. S. *Dorieon*.

6) Cod. ms. et E. S. et Cod. Franeck.: *et id retulerunt in altitudinem*.

crassitudine fecerunt basim scapi, tantum eam sexies cum capitulo in altitudinem extulerunt. Ita Dorica columna virilis corporis proportionem et firmitatem et venustatem in aedificiis praestare coepit. Item postea *Dianae* constituere aedem. Quaerentes novi generis speciem, iisdem vestigiis, ad muliebrem transtulerunt gracilitatem, et fecerunt primum columnae crassitudinem altitudinis octava parte, ut haberent speciem excelsiorem. Basi spiram supposuerunt pro calceo: capitulo volutas, uti capillamento concrispatos cincinnos praependentes dextra ac sinistra, collocaverunt; et cymatiis et encarpis pro crinibus dispositis frontes ornaverunt truncoque toto strias, uti stolarum rugas matronali more, demiserunt. Ita duobus discriminibus columnarum inventionem, unam virili sine ornatu nudam specie, alteram muliebri subtilitate et ornatu symmetriaque sunt mutuati [7]) Posteri vero elegantia subtilitateque judiciorum progressi et gracilioribus modulis delectati, septem crassitudinis diametros in altitudinem columnae Doricae, Ionicae octo semis [8]) constituerunt. Id autem genus [9]), quod *Iones* fecerunt primo, Ionicum est nominatum. Tertium vero quod Corinthium dicitur, virginalis habet gracilitatis imitationem; quod virgines propter aetatis teneritatem gracilioribus membris figuratae effectus recipiunt in ornatu venustiores. Ejus autem capituli prima inventio sic memoratur esse facta. Virgo civis *Corinthia* jam matura nuptiis implicita morbo decessit. Post sepulturam ejus, quibus ea viva poculis delectabatur, nutrix collecta et composita in calatho pertulit ad monumentum, et in summo collocavit, et uti ea permanerent diutius sub divo, tegula texit. Is calathus fortuito supra acanthi radicem fuerat collocatus. Interim pondere pressa radix acanthi media folia et caulicu-

7) Sic Cod. ms. al. *imitati.*

8) Cod. ms. cum Ed. Sulp. et Cod. Franeck. *novem.*

9) In Cod. ms. et E. S. et Cod. Fran. non legitur *genus.*

los circa vernum tempus profudit, cujus cauliculi, secundum calathi latera crescentes et ab angulis tegulae ponderis necessitate expressi, flexuras in extremas partes volutarum facere sunt coacti. Tunc *Callimachus* qui propter elegantiam et subtilitatem artis marmoreae ab *Atheniensibus Catatechnos* fuerat nominatus, praeteriens hoc monumentum animadvertit eum calathum et circa foliorum nascentem teneritatem, delectatusque genere et formae novitate ad id exemplar columnas apud *Corinthios* fecit, symmetriasque constituit, ex eoque in operum perfectionibus Corinthii generis distribuit rationes. *) Ejus autem capituli symmetria sic est facienda: uti quanta fuerit crassitudo imae columnae, tanta sit altitudo capituli cum abaco (a c). Abaci latitudo ita habeat rationem, ut quanta fuerit altitudo, bis [10]) tanta sit diagonios ab angulo ad angulum (d d). Spatia enim ita justas habebunt frontes quoquoversus. Latitudinis frontes sinuentur introrsus (g) ab extremis angulis abaci (d f), suae frontis latitudinis nona. Ad imum capituli tantam habeant crassitudinem quantam habet summa columna (h), praeter apothesin (n) et astragalum (o). Abaci crassitudo septima capituli altitudinis. Dempta abaci crassitudine (a m) dividatur reliqua pars in partes tres, ex quibus una imo folio detur: secundum folium mediam altitudinem teneat: cauliculi eandem habeant altitudinem, e quibus folia nascuntur projecta, uti abacum [11]) excipiant. Quae ex cauliculorum foliis natae procurrunt ad extremos angulos volutae, minoresque helices (k) floribus [12]) (qui intra medium frontium abaci sunt) subjecti scalpantur. Flores in quatuor partibus quanta erit a-

*) Forma I. II.

10) Cod. ms. et Ed. Sulp. *tanta duo sint diagonia.*

11) Non legitur in Cod. ms. neque in Edit. Sulp.

12) Sic Philander. At Cod. ms. cum E. S. *intra suum medium, qui sunt in abaco, floribus subjecti scalpantur.*

baci craſſitudo, tam magni formentur. Ita his ſymmetriis Corinthia capitula ſuas habebunt exactiones. Sunt autem quae iisdem columnis imponuntur capitulorum genera variis vocabulis nominata, quorum nec proprietates ſymmetriarum, nec columnarum genus aliud nominare poſſumus: ſed ipſorum vocabula traducta et commutata ex Corinthiis *) et pulvinatis **) et Doricis videmus, ***) quorum ſymmetriae ſunt in novarum ſcalpturarum translatae ſubtilitatem.

## CAPUT II.

### *De ornamentis columnarum.*

Quoniam autem de generibus columnarum origines et inventiones ſupra ſunt ſcriptae, non alienum mihi videtur iisdem rationibus de ornamentis eorum, quemadmodum ſunt prognata, et quibus principiis et originibus inventa, dicere. In aedificiis omnibus inſuper collocatur materiatio variis vocabulis nominata. †) Ea autem uti in nominationibus ita in re varias habet utilitates. Trabes (b) enim ſupra columnas et paraſtatas [1]) et antas ponuntur: in contignationibus tigna (c) et axes (x), ſub tectis; ſi majora ſpatia ſunt [2]), culmen (d) in ſummo faſtigio columinis (a), unde et columnae dicuntur, et tranſtra (e) et capreoli (f); ſi commoda, columen [3]) et cantherii (h) prominentes ad extremam ſubgrundationem. Supra cantherios, templa (o); deinde inſuper ſub tegulas aſſeres (g) ita prominentes, uti parietes projecturis eorum tegantur. Ita unaquaeque res et locum et genus et ordinem proprium tuetur, e quibus rebus et a

*) Forma III. IV. **) Forma V. ***) Forma VI. †) Forma VII. VIII.

1) Cod. ms. et ed. Sulp. *paraſtaticas.*

2) Non leguntur in Cod. ms. nec in Franeckeriano verba ſequentia usque ad *et tranſtra.* At E. S. legit: *columnae ſumma faſtigia culminis unde et columnae dicuntur.*

3) Edit. Sulp. *columelli.*

materiatura fabrili in lapideis et marmoreis aedium ſacrarum aedificationibus artifices diſpoſitiones eorum ſcalpturis ſunt imitati, et eas inventiones perſequendas putaverunt. Ideo quod antiqui fabri quodam in loco aedificantes, cum ita ab interioribus parietibus ad extremas partes tigna prominentia habuiſſent collocata, intertignia ſtruxerunt, ſupraque coronas et faſtigia venuſtiore ſpecie fabrilibus operibus ornaverunt; tum projecturas tignorum quantum eminebant, ad lineam et perpendiculum parietum perſecuerunt, quae ſpecies cum invenuſta iis viſa eſſet, tabellas ita formatas uti nunc fiunt triglyphi, contra tignorum praeciſiones in fronte fixerunt, et eas cera caerulea depinxerunt, uti praeciſiones tignorum tectae non offenderent viſum: ita diviſiones tignorum tectae triglyphorum diſpoſitione intertignium [4]) locum habere in Doricis operibus coeperunt. Poſtea alii in aliis operibus ad perpendiculum triglyphorum cantherios prominentes projecerunt, eorumque projecturas ſimaverunt. [5]) Ex eo uti e tignorum diſpoſitionibus triglyphi, ita e cantheriorum projecturis mutulorum ſub coronis ratio eſt inventa. Ita fere in operibus lapideis et marmoreis, mutuli inclinati ſcalpturis deformantur, quod imitatio eſt cantheriorum. Etenim neceſſario propter ſtillicidia proclinati collocantur. Ergo et triglyphorum et mutulorum in Doricis operibus ratio ex ea imitatione inventa eſt. Non enim quemadmodum nonnulli errantes dixerunt feneſtrarum imagines eſſe triglyphos, ita poteſt eſſe, quod in angulis contraque tetrantes columnarum triglyphi conſtituuntur, quibus in locis omnino non patitur res feneſtras fieri. Diſſolvuntur enim angulorum in aedificiis juncturae, ſi in his fuerint feneſtrarum lumina relicta. Etiamque ubi nunc triglyphi conſtituuntur, ſi ibi luminum ſpatia fuiſſe judicabuntur, iisdem rationibus denticuli in Ionicis feneſtrarum

4) Cod. ms. *et apharum*, et F. S. *et oparum*, vulgata *et opa.*

5) Sic Cod. ms. et Franecker. At F. S. et vulgata *ſinuaverunt.*

occupavisse loca videbuntur. Utraque enim et inter denticulos et inter triglyphos quae sunt intervalla, metopae nominantur, ὄπας enim Graeci tignorum cubilia et asserum appellant, uti nostri ea cava, columbaria; ita quod inter duas opas est intertignium, id metopa est apud eos nominatum. Ita uti ante in Doricis triglyphorum et mutulorum est inventa ratio; item in Ionicis denticulorum constitutio propriam in operibus habet rationem: et quemadmodum mutuli cantheriorum projecturae ferunt imaginem, sic in Ionicis denticuli ex projecturis asserum habent imitationem. Itaque in graecis operibus, nemo sub mutulo denticulos constituit. Non enim possunt subtus cantherios asseres esse. Quod ergo supra cantherios et templa in veritate debet esse collocatum, id in imaginibus, si infra constitutum fuerit, mendosam habebit operis rationem. Etiamque antiqui non probaverunt neque instituerunt, in fastigiis denticulos fieri sed puras coronas; ideo quod nec cantherii nec asseres contra fastigiorum frontes distribuuntur, nec possunt prominere, sed ad stillicidia proclinati collocantur. Ita quod non potest in veritate fieri, id non putaverunt, in imaginibus factum, posse certam rationem habere. Omnia enim certa proprietate et a veris naturae deductis moribus traduxerunt in operum perfectiones, et ea probaverunt, quorum explicationes in disputationibus rationem possunt habere veritatis. Itaque ex eis originibus symmetrias et proportiones uniuscujusque generis constitutas reliquerunt: quorum ingressus persecutus de Ionicis et Corinthiis institutionibus supra dixi; nunc vero Doricam rationem summamque ejus speciem breviter exponam.

## CAPUT III.

### *De ratione Dorica.*

Nonnulli antiqui architecti negaverunt, Dorico genere aedes sacras oportere fieri, quod mendosae et inconvenientes in his symmetriae conficie-

bantur. Itaque negavit *Tarcheſius*, item *Pytheus*, non minus *Hermogenes*. Nam is, cum paratam habuiſſet marmoris copiam, in Doricae aedis perfectionem commutavit, et ex eadem copia eam Ionicam *Libero Patri* fecit. Sed tamen non quod invenuſta eſt ſpecies, aut genus, aut formae dignitas; ſed quod impedita eſt diſtributio et incommoda in opere triglyphorum et lacunariorum diſtributione. Namque neceſſe eſt triglyphos conſtitui contra medios tetrantes columnarum, metopasque, quae inter triglyphos fient, aeque longas eſſe, quam altas; contraque in angulares columnas triglyphi in extremis partibus conſtituuntur, *) et non contra medios tetrantes. Ita metopae quae proxime ad angulares triglyphos fiunt, non exeunt quadratae, ſed oblongiores triglyphi dimidia latitudine. [1]) At qui metopas aequales volunt facere, intercolumnia extrema contrahunt triglyphi dimidia latitudine. Hoc autem ſive in metoparum longitudinibus ſive in intercolumniorum contractionibus efficiatur, eſt mendoſum. Quapropter antiqui evitare viſi ſunt in aedibus ſacris Doricae ſymmetriae rationem. Nos autem exponimus uti ordo poſtulat, quemadmodum a praeceptoribus accepimus **); uti ſi quis voluerit his rationibus attendens ita ingredi, habeat proportiones explicatas, quibus emendatas et ſine vitiis efficere poſſit aedium ſacrarum Dorico more perfectiones. Frons aedis Doricae in loco quo columnae conſtituuntur, dividatur ſi tetraſtylos erit, in partes XXVIII, ſi hexaſtylos, XLIV; [2]) ex his pars una erit modulus, qui graece ἐμβάτης dicitur, cujus moduli conſtitutione ratiocinationibus efficiuntur omnis operis diſtributiones. Craſſitudo columnarum erit duorum modulorum: altitudo cum ca-

*) Forma IX.

1) Sic Philander; Cod. ms. autem cum E. S. et paſſim hic et paulo poſt legunt *altitudine*.

**) Forma XI. XII.

2) Cod. ms. et E. S. XXXII.

pitulo XIV. Capituli craſſitudo (a c) unius moduli; latitudo (a b) duorum et moduli ſextae partis. Craſſitudo capituli dividatur in partes tres, e quibus una plinthus cum cymatio (d) fiat; altera echinus cum anulis (e); tertia hypotrachelion. (f) Contrahatur columna, ita uti in tertio libro de Ionicis eſt ſcriptum. Epiſtylii (g) altitudo unius moduli cum taenia (h) et guttis (i); taenia moduli ſeptima; guttarum longitudo ſub taenia contra triglyphos (k) alta cum regula (l) parte ſexta moduli praependeat. Item epiſtylii latitudo ima reſpondeat hypotrachelio ſummae columnae. Supra epiſtylium collocandi ſunt triglyphi cum ſuis metopis (m) alti unius et dimidiati moduli, lati in fronte unius moduli; ita diviſi, ut in angularibus columnis et in mediis contra tetrantes medios ſint collocati, et intercolumniis reliquis bini, in mediis pronao et poſtico terni. Ita relaxatis mediis intervallis ſine impeditionibus aditus accedentibus erit ad deorum ſimulacra. Triglyphorum latitudo dividatur in partes ſex, ex quibus quinque partes in medio duae dimidiae dextra ac ſiniſtra deſignentur: regula una in medio deformetur femur: (n) quod graece μηρὸς dicitur; ſecundum eam canaliculi (o) ad normae cacumen imprimantur. Ex ordine eorum dextra ac ſiniſtra altera femora conſtituantur, in extremis partibus ſemicanaliculi (p) intervertantur. Triglyphis ita collocatis, metopae quae ſunt inter triglyphos, aeque altae ſint, quam longae. Item in extremis angulis ſemimetopia (r) ſint impreſſa dimidia moduli latitudine. Ita enim erit ut omnia vitia et metoparum et intercolumniorum et lacunariorum (w), *) quod aequales diviſiones factae erunt, emendentur. Triglyphi capitula (q) ſexta parte moduli ſunt facienda. Supra triglyphorum capitula corona (s) eſt collocanda, in projectura dimidia et ſexta parte habens cymatium doricum (t) in imo, alterum in ſummo: item cum cymatiis corona craſſa ex dimidia moduli. Dividen-

*) Forma XII.

dae autem ſunt in corona ima ad perpendiculum triglyphorum et ad medias metopas viarum (u) *) directiones et guttarum (i) diſtributiones, ita uti guttae ſex in longitudinem, tres in latitudinem pateant: reliqua ſpatia, quod latiores ſunt metopae, quam triglyphi, pura reliquantur, aut fulmina 3) (x) ſcalpantur: ad ipſumque mentum (z) coronae incidatur linea, quae ſcotia (y) dicitur. Reliqua omnia, tympana, ſimae (2), coronae, quemadmodum ſcriptum eſt in Ionicis, ita perficiantur. Haec ratio in operibus diaſtylis erit conſtituta. Si vero ſyſtylon et monotriglyphon opus erit faciendum, frons aedis ſi tetraſtylos erit, dividatur in partes 4) XXIII; ſi hexaſtylos erit, dividatur in partes XXXV: 5) ex his pars una erit modulus, ad quem (uti ſupra ſcriptum eſt) opera diſtribuentur. Ita ſupra ſingula epiſtylia et metopae duae et triglyphi bini erunt collocandi. In angularibus non 6) amplius, quam quantum eſt ſpatium hemitriglyphi. Accedet id in mediano contra faſtigium trium triglyphorum et trium metoparum ſpatium, ut latius medium intercolumnium accedentibus ad aedem habeat laxamentum, et adverſus ſimulacra deorum aſpectus dignitatem. Inſuper triglyphorum capitula corona eſt collocanda habens (uti ſupra ſcriptum eſt) cymatium doricum in imo, alterum in ſummo. Item cum cymatiis corona craſſa ex dimidia moduli. Dividendae autem ſunt in corona ima, ad perpendiculum triglyphorum et ad medias metopas, viarum directiones et guttarum diſtributiones et reliqua quoque, quemadmodum dictum eſt in diaſtylis. Columnas autem ſtriari XX

*) Forma XII.

3) *Flumina* Cod. ms.

4) Cod. ms. et Edit. Sulp. *XVIII.*

5) Cod. ms. et Edit. Sulp. *XXVIIII.* Alii *XXXII.*

6) Sic cum *Philandro* lego; at Cod. ms. et E. S. et *Jocundus* legunt: *hoc amplius, dimidiatum quantum.*

ſtriis (*a*) oportet, quae ſi planae erunt, angulos habeant XX deſignatos; ſin autem excavabuntur, ſic eſt forma facienda: Ita uti quam magnum eſt intervallum ſtriae, tam magnis ſtriaturae paribus lateribus quadratum deſcribatur: in medio autem quadrato circini centrum collocetur, et agatur linea rotundationis, quae quadrationis angulos tangat, et quantum erit curvaturae inter rotundationem et quadratam deſcriptionem, tantum ad formam excaventur. Ita Dorica columna ſui generis ſtriaturae habebit perfectionem. De adjectione ejus quae media adaugetur, (uti in tertio volumine de Ionicis eſt perſcripta) ita et in his transferatur. Quoniam exterior ſpecies ſymmetriarum et Corinthiorum et Doricorum et Ionicorum eſt perſcripta, neceſſe eſt etiam interiores cellarum pronaique diſtributiones explicare.

## CAPUT IV.

### *De interiore cellarum et pronai diſtributione.*

Diſtribuitur autem longitudo aedis *) (g h), uti latitudo ſit longitudinis dimidiae partis, ipſaque cella (b) parte quarta longior ſit, quam eſt latitudo cum pariete, qui paries valvarum habuerit collocationem (f). Reliquae tres partes pronai (i) ad antas (a) parietum procurrant, quae antae columnarum craſſitudinem habere debent. Et ſi aedes erit latitudine major quam pedes XX, duae columnae (c c) inter duas antas interponantur, quae disjungant pteromatos et pronai ſpatium. Item intercolumnia tria quae erunt inter antas et columnas, pluteis **) marmoreis (e), ſive ex inteſtino opere factis, intercludantur, ita uti fores habeant, per quas itinera pronao fiant. Item ſi major erit latitudo, [1]) quam pedes XL, columnae contra regiones columnarum, quae inter antas ſunt, introrſus col-

*) Forma II libri III. **) Forma I. l. 3.

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. *altitudo.*

locentur, et eae altitudinem habeant aeque, quam quae ſunt in fronte: craſſitudines autem earum extenuentur his rationibus, uti ſi octava parte erunt, quae ſunt in fronte, hae ſiant novem[2]) partes; ſin autem nona aut decima, pro rata parte ſiant. In concluſo enim aere ſi quae extenuatae erunt, non diſcernentur; ſin autem videbuntur graciliores, cum exterioribus fuerint ſtriae viginti quatuor, in his faciendae erunt XXVIII aut XXXII. Ita quod detrahitur de corpore ſcapi, ſtriarum numero adjecto adaugebitur ratione quo minus videbitur: et ita exaequabitur diſpari ratione columnarum craſſitudo. Hoc autem efficit ea ratio, quod oculus plura et crebriora ſigna tangendo majore viſus circuitione pervagatur. Namque ſi duae columnae aeque craſſae lineis circummetientur, e quibus una ſit non ſtriata et altera ſtriata: et circa ſtrigium cava et angulos ſtriarum linea corpora tangat, tametſi columnae aeque craſſae fuerint, lineae quae circumdatae erunt, non erunt aequales; quod ſtriarum et ſtrigium circuitus majorem efficiet lineae longitudinem. Sin autem hoc ita videbitur, non eſt alienum in anguſtis locis et in concluſo ſpatio graciliores columnarum ſymmetrias in opere conſtituere, cum habeamus adjutricem ſtriarum temperaturam. Ipſius autem cellae parietum craſſitudinem pro rata parte magnitudinis ſieri oportet, dum antae eorum craſſitudinibus columnarum ſint aequales, et ſi exſtructi futuri ſint, quam minutiſſimis caementis recte ſtruantur. Sin autem quadrato ſaxo aut marmore maxime modicis paribusque videtur eſſe faciendum, quod media coagmenta medii lapides continentes ſirmiorem facient omnis operis perfectionem. Item circum coagmenta et cubilia eminentes expreſſiones graphicoteram efficient in aſpectu delectationem.

2) Cod. ms. et Ed. Sulp. *decem.*

## CAPUT V.

*De aedibus conſtituendis ſecundum regiones.*

Aedes autem ſacrae deorum immortalium ad regiones quas ſpectare debent, ſic erunt conſtituendae, uti ſi nulla ratio impedierit, liberaque fuerit poteſtas aedis, ſignum quod erit in cella collocatum, ſpectet ad veſpertinam coeli regionem; uti qui adierint ad aram imolantes aut ſacrificia facientes, ſpectent ad partem coeli orientis, et ſimulacrum quod erit in aede, et ita vota ſuſcipientes contueantur aedem et orientem coeli, ipſaque ſimulacra videantur exorientia contueri ſupplicantes et ſacrificantes; quod aras omnes deorum neceſſe eſſe videatur ad orientem ſpectare. Sin autem loci natura interpellaverit, tunc convertendae ſunt earum aedium conſtitutiones, uti quam plurima pars moenium e templis deorum conſpiciatur. Item ſi ſecundum flumina aedes ſacrae fient, ita uti *Aegypto* circa *Nilum*, ad fluminis ripas videntur ſpectare debere. Similiter ſi circum vias publicas erunt aedificia deorum, ita conſtituantur, uti praetereuntes poſſint reſpicere et in conſpectu ſalutationes facere.

## CAPUT VI.

*De oſtiorum ſacrarum aedium rationibus.*

Oſtiorum autem et eorum antepagmentorum in aedibus hae ſunt rationes; uti primum conſtituantur, quo genere ſint futurae. Genera ſunt enim thyromaton haec Doricum, Ionicum, Atticurges. Horum ſymmetriae Dorici generis [1]) conſpiciuntur his *) rationibus; uti corona ſumma (A), quae ſupra antepagmentum ſuperius imponitur, aeque librata ſit capitulis ſummis columnarum, quae in pronao fuerint. Lumen autem hy-

1) *Dorici generis* non legitur in Cod. ms. nec in Ed. Sulp.

*) Forma XIII.

pothyri conſtituatur ſic, uti quae altitudo aedis a pavimento ad lacunaria (BC) fuerit, dividatur in partes tres ſemis, et ex eis duae ſemis [2]) partes lumini valvarum altitudine conſtituantur. Haec autem dividatur in partes duodecim, et ex eis quinque et dimidia latitudo luminis fiat in imo: et in ſummo contrahatur, ſi erit lumen ab imo ad ſexdecim pedes antepagmenti tertia parte. Sexdecim pedum ad vigintiquinque, ſuperior pars luminis contrahatur antepagmenti parte quarta. Si a pedibus vigintiquinque ad triginta, ſumma pars contrahatur antepagmenti parte octava. Reliqua quo altiora erunt ad perpendiculum videntur oportere collocari. Ipſa autem antepagmenta (E) craſſa fiant in fronte altitudine luminis parte duodecima, [3]) contrahanturque in ſummo ſuae craſſitudinis quarta decima parte. Supercilii (D) altitudo [4]), quanta antepagmentorum in ſumma parte erit craſſitudo. Cymatium (F) faciendum eſt antepagmenti parte ſexta. Projectura autem quanta eſt ejus craſſitudo. Sculpendum eſt cymatium Leſbio [5]) cum aſtragalo (g). Supra cymatium quod erit in ſupercilio collocandum eſt hyperthyrum (G) craſſitudine ſupercilii, et in eo ſcalpendum eſt cymatium Doricum, aſtragalum Lesbium ſima ſcalptura. Corona (A) deinde plana fiat cum cymatio: projectura autem ejus erit, quanta altitudo ſupercilii, quod ſupra antepagmenta imponitur. Dextra ac ſiniſtra, projecturae ſic ſunt faciendae, uti crepidines excurrant et in ungue ipſa cymatia [6]) conjungantur. Sin autem Ionico *) genere futurae erunt, lumen altum ad eundem modum quemadmodum in Doricis fieri videtur: latitudo conſtituatur, ut altitudo dividatur

2) Sic lego cum Newton.

3) *Craſſ. — duodecima* non leguntur in Cod. ms. et Ed. Sulp.

4) Cod. ms. et Ed. Sulp. *craſſitudo.*

5) Vulgo *Lesbium.*

6) Cod. ms. et Ed. Sulp. *ipſo cymatio.* *) Form. XIV.

in partes duas et dimidiam, ejusque partis unius ſemis [7]) ima luminis ſiat latitudo: contracturae ita ut in Doricis. Craſſitudo antepagmentorum (E) altitudine luminis in fronte quartadecima parte. Cymatium hujus craſſitudinis ſexta: reliqua pars praeter cymatium dividatur in partes duodecim, harum trium prima corſa (a) fiat cum aſtragalo, ſecunda (b) quatuor, tertia (c) quinque; eaeque corſae cum aſtragalis circumcurrant. Hyperthyra autem ad eundem modum componantur, quemadmodum in Doricis hyperthyridibus. [8]) Ancones, ſive prothyrides [9]) vocentur, exſculptae dextra ac ſiniſtra praependeant ad imi ſupercilii libramentum praeter folium. Eae habeant in fronte craſſitudinem ex antepagmenti tribus partibus unam, in imo quarta parte graciliores, quam ſuperiora. Fores ita compingantur: uti ſcapi cardinales (d) ſint ex altitudine luminis totius duodecima parte. Inter duos ſcapos tympana (e) ex duodecim partibus habeant ternas partes. Impagibus (f) diſtributiones ita fient, uti diviſis altitudinibus in partes quinque, duae ſuperiori, tres inferiori deſignentur. Super medium medii impages collocentur: ex reliquis alii in ſummo alii in imo compingantur. Latitudo [10]) impagis ſiat tympani tertia parte, cymatium (g) ſexta parte impagis. Scaporum (h) latitudines impagis dimidia parte. Item replum (i) de impage dimidia et ſexta parte. Scapi qui ſunt ſecundum antepagmenta [11]) (k) dimidium impagis conſtituantur. Sin autem valvatae erunt, altitudines ita manebunt, in latitudinem adjiciatur amplius, foris latitudo; ſi quadriforis futura eſt altitudo adjiciatur. *) Atticurges autem iisdem rationibus perſiciuntur, quibus Dorica: praeterea

7) In Cod. ms. *ſemis* non legitur.

8) Cod. ms. *protis pedibus.* Ed. Sulp. *porris pedibus.*

9) Cod. ms. et Ed. Sulp. *protides.*

10) *Altitudo.* Cod. ms. et E. S.

11) Sic legere malui. Vulgo, *ante ſecundum pagmentum.* *) Forma XV.

corſae (a) ſub cymatiis in antepagmentis circumdantur, quae ita diſtribui debent, uti in antepagmentis praeter cymatium ex partibus ſeptem habeant duas partes. Ipſaque forium ornamenta [12]) non fiunt ceroſtrota [13]) neque bifora ſed valvata (b), et aperturas habent in exteriores partes. Quas rationes aedium ſacrarum in formationibus oporteat fieri Doricis, Ionicis, Corinthiisque operibus, quoad potui attingere, veluti legitimis moribus expoſui. Nunc de Tuſcanicis diſpoſitionibus quemadmodum inſtitui oporteat dicam.

## CAPUT VII.

### *De ratione Tuſcanica; de aedibus rotundis, aliisque generibus aedium ſacrarum.*

Locus*) in quo aedis conſtituetur (a x), cum habuerit in longitudine ſex partes, una dempta, reliquum quod erit, latitudini (b b) detur. Longitudo autem dividatur bipartito, et quae pars erit interior (a c), cellarum ſpatiis deſignetur: quae erit proxima fronti (c x), columnarum diſpoſitioni relinquatur. Item latitudo dividatur in partes decem; ex his ternae partes dextra ac ſiniſtra cellis minoribus (d d), ſive ubi alae (f f) futurae ſint, dentur, reliquae quatuor mediae aedi (e) attribuantur. Spatium, quod erit ante cellas in pronao, ita columnis deſignetur, ut angulares (g g) contra antas, parietum extremorum (h h) e regione, collocentur. Duae mediae (i i) e regione parietum, qui inter antas et mediam aedem fuerint, ita diſtribuantur, ut inter antas (hh) et columnas priores (giig) per medium iisdem regionibus alterae [1]) (kkkk) diſponantur**): eaeque ſint ima craſſitudine

12) *Forium ornamenta*, deſunt in Cod. ms. et Ed. Sulp.

13) Cod. ms. et Ed. Sulp. *celoſtrata*.

*) Forma XX. XXI.

1) Cod. ms. et E. S. et Cod. Franeck. legunt: *altera aedis ponatur.*

**) Forma XXII.

altitudinis parte ſeptima, altitudo tertia parte latitudinis templi, ſummaque columna quarta parte craſſitudinis imae contrahatur. Spirae earum altae dimidia parte craſſitudinis ſiant. Habeant ſpirae (l. o. m.) earum plinthum (m) ad circinum altam ſuae craſſitudinis dimidia parte: torum (o) inſuper cum apophygi (l) craſſum, quantum plinthus. Capituli altitudo dimidia craſſitudinis. Abaci latitudo, quanta ima craſſitudo columnae. Capitulique craſſitudo dividatur in partes tres, e quibus una plintho quae eſt pro [2]) abaco, detur, altera echino, tertia hypotrachelio cum apophygi. Supra columnas trabes compactiles (s) imponantur, uti ſint altitudinis modulis iis, qui a magnitudine operis poſtulabuntur. Eaeque trabes compactiles ponantur, ut tantam habeant craſſitudinem, quanta ſummae columnae erit hypotrachelium, et ita ſint compactae ſubſcudibus et ſecuriclis (t), ut compactura duorum digitorum habeat laxationem. Cum enim inter ſe tangunt et non ſpiramentum et perflatum venti recipiunt, concalefaciuntur, et celeriter putreſcunt. Supra trabes et ſupra parietes trajecturae mutulorum (u) parte quarta altitudinis columnae projiciantur. Item in eorum frontibus antepagmenta (v) figantur, ſupraque ea tympanum faſtigii (w) ex ſtructura ſeu de materia collocetur. Supraque id faſtigium, culmen [3]) cantherii, templa ita ſunt collocanda, ut ſtillicidium (x) tecti abſoluti (y. z) tertiario reſpondeat.

Fiunt autem aedes rotundae, e quibus aliae *Monopterae*, ſine cella columnatae, conſtituuntur, aliae *Peripterae* dicuntur.*) Quae ſine cella fiunt, tribunal (a) habent et aſcenſum (b) ex ſuae diametri tertia parte: inſuper ſtylobatas (c) columnae conſtituuntur tam altae, quanta ab extremis ſtylobatarum parietibus eſt diametros, craſſae altitudinis ſuae cum capitulis et ſpiris decumae partis. Epiſtylium altum columnae craſſitudinis

2) ſecundus, Cod. ms. et E. S. *in abaco.*

3) *Alias columen.* *) Forma XXIV. et XXV.

dimidia parte. Zophorus et reliqua quae inſuper imponuntur, ita uti in tertio [4]) volumine de ſymmetriis ſcripſi. Sin autem *Peripteros* *) ea aedes conſtituetur, duo gradus (a a) et ſtylobatae (b) ab imo conſtituantur: deinde cellae paries collocetur cum receſſu ejus a ſtylobata circa partem latitudinis quintam, medioque valvarum locus ad aſcenſum (e) [5]) relinquatur. Eaque cella (f) tantam habeat diametrum praeter parietes et circuitionem (g), quantam altitudinem columna ſupra ſtylobatam. Columnae circum cellam iisdem proportionibus ſymmetriisque diſponantur. In medio tecti ratio ita habeatur, uti quanta diametros totius operis erit futura, dimidia altitudo ſiat tholi (h) praeter florem. Flos (l) autem tantam habeat magnitudinem, quantam habuerit in ſummo columnae capitulum praeter pyramidem (m). Reliqua, uti ſupra ſcripta ſunt ea, proportionibus atque ſymmetriis facienda videntur. Item generibus aliis conſtituuntur aedes ex iisdem ſymmetriis ordinatae, et alio genere diſpoſitiones habentes, uti eſt *Caſtoris* in *Circo Flaminio* et inter duos lucos *Vejovis.* Item *Aricino* [6]) nemori *Dianae* columnis adjectis dextra ac ſiniſtra ad humeros pronai. Hoc autem genere primo facta aedes, uti eſt *Caſtoris* in *Circo*, *Athenis* [7]) in arce **), et in *Attica Sunio, Palladis Minervae.* Earum non aliae ſed eaedem ſunt proportiones. Cellae enim longitudines duplices ſunt ad latitudines, et uti [8]) reliqua ex his; omnia quae ſolent eſſe in frontibus, ad latera ſunt translata. (d) Nonnulli etiam

4) Cod. ms. et E. S. *quarto.*

*) Forma XXVI.

5) Alias *aditus.*

6) Alias *argutius.*

7) Sic Cod. ms. et E. S. Al. *in arce Minervae et in Attica Sunio Palladis.*

**) Forma XXVIII. XXIX. XXX.

8) Sic *Turnebus.* Edit. vulgatae et Cod. ms. cum E. S.: *uti reliqua exiſona.* Stuart autem vult legi: *uti reliqua εἴσοδοι etc.*

de Tuſcanicis *) generibus ſumentes columnarum diſpoſitiones transferunt in Corinthiorum et Ionicorum operum ordinationes. Quibus enim locis pronao procurrunt antae, in iisdem e regione cellae parietum columnas binas collocantes efficiunt Tuſcanicorum et Graecorum operum communem ratiocinationem. **) Alii vero removentes parietes aedis et applicantes ad intercolumnia pteromatos, ſpatio [9]) parietis ſublati efficiunt amplum laxamentum cellae. Reliqua autem proportionibus et ſymmetriis iisdem conſervantes aliud genus figurae nominisque videntur *Pſeudoperipterum* procreaviſſe. Haec autem genera propter uſum ſacrificiorum convertuntur. Non enim omnibus diis iisdem rationibus aedes ſunt faciendae, quod alius alios, varietate ſacrorum [10]), religionum habet effectus. Omnes aedium ſacrarum ratiocinationes uti mihi traditae ſunt, expoſui, ordinesque et ſymmetrias earum partitionibus diſtinxi, et quarum diſpares ſunt figurae, et quibus diſcriminibus inter ſe ſunt diſparatae, quoad potui ſignificare ſcriptis curavi. Nunc de aris deorum immortalium, uti aptam conſtitutionem habeant ad ſacrificiorum rationem, dicam.

## CAPUT VIII.

### *De aris deorum ordinandis.*

Arae ſpectent ad orientem, et ſemper inferiores ſint collocatae, quam ſimulacra, quae fuerint in aede; uti ſuſpicientes divinitatem qui ſupplicant et ſacrificant, diſparibus altitudinibus ad ſui cujusque dei decorem componantur. Altitudines autem earum ſic ſunt explicandae, uti *Jovi*

*) Forma XXIX. XXX. e. e. **) Forma XXXI.

9) Cod. ms. et E. S. *ſpatii ſublati.*

10) Sic cum Fea; vulgo *alia* — *ſacrorum.*

omnibusque coeleſtibus quam excelſiſſimae conſtituantur: *Veſtae, Terrae, Marique* humiles collocentur: ita idoneae his inſtitutionibus explicabuntur in mediis aedibus ararum deformationes. Explicatis aedium ſacrarum compoſitionibus in hoc libro, in ſequenti de communium operum reddemus diſtributionibus explicationes.

---

# M. VITRUVII POLLIONIS
# DE ARCHITECTURA
## LIBER QUINTUS.

### PRAEFATIO.

Qui amplioribus voluminibus, *Imperator*, ingenii cogitationes praeceptaque explicaverunt, maximas et egregias adjecerunt ſuis ſcriptis auctoritates: quod etiam vel in noſtris quoque ſtudiis res pateretur, ut amplificationibus auctoritas et in his praeceptis augeretur, ſed id non eſt, quemadmodum putatur, expeditum. Non enim de architectura ſic ſcribitur, ut hiſtoriae aut poemata. Hiſtoriae per ſe tenent lectores; habent enim novarum rerum varias expectationes: poematum vero, carminum metra et pedes, ac verborum elegans diſpoſitio, et ſententiarum inter perſonas, et verſuum diſtincta pronunciatio, prolectando ſenſus legentium perducit ſine offenſa ad ſummam ſcriptorum terminationem. Id autem in architecturae conſcriptionibus non poteſt fieri, quod vocabula, ex artis propria neceſſitate concepta, inconſueto ſermone objiciunt ſenſibus obſcuritatem. Cum ea ergo per ſe non ſint aperta, nec pateant eorum in con-

ſuetudine nomina, tum etiam praeceptorum late vagantes ſcripturae ſi non contrahantur, et paucis et perlucidis ſententiis explicentur, frequentia multitudineque ſermonis impediente, incertas legentium efficient cogitationes. Itaque occultas nominationes commenſusque e membris operum pronuncians ut memoriae tradantur, breviter exponam. Sic enim expeditius ea recipere poterunt mentes. Non minus cum animadvertiſſem diſtentam occupationibus civitatem publicis et privatis negotiis, paucis judicavi ſcribendum, uti anguſto ſpatio vacuitatis ea legentes breviter percipere poſſent. Etiamque *Pythagorae*, hisque qui ejus haereſim fuerunt ſecuti, placuit cubicis rationibus praecepta in voluminibus ſcribere conſtitueruntque cubum CCXVI [1]) verſuum eosque non plus quam tres in una conſcriptione oportere eſſe putaverunt. Cubus autem eſt corpus ex VI lateribus aequali latitudine planitierum perquadratum. Is cum eſt jactus, quam in partem incubuit, dum eſt intactus, immotam habet ſtabilitatem: uti ſunt etiam teſſerae, quas in alveo ludentes jaciunt. Hanc autem ſimilitudinem ex eo ſumpſiſſe videntur, quod is numerus verſuum uti cubus, in quemcunque ſenſum inſederit, immotam efficiat ibi memoriae ſtabilitatem. Graeci quoque poetae comici interponentes e choro canticum, diviſerunt ſpatia fabularum; ita partes cubica ratione facientes, intercapedinibus levant actorum pronunciationes. Cum ergo haec naturali modo ſint a majoribus obſervata, animoque advertam inuſitatas et obſcuras multis res eſſe mihi ſcribendas, quo facilius ad ſenſus legentium pervenire poſſint, brevibus voluminibus judicavi ſcribere. Ita enim expedita erunt ad intelligendum, eorumque ordinationes inſtitui, uti non ſint quaerentibus ſeparatim colligenda, ſed e corpore uno, et in ſingulis voluminibus generum haberent explicationes. Itaque, *Caeſar*, tertio et quarto volumine aedium ſacrarum rationes expoſui. Hoc libro publico-

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. CCVL.

rum locorum expediam dispositiones. Primumque forum uti oporteat constitui dicam: quod in eo et publicarum et privatarum rerum rationes per magistratus gubernantur.

---

## CAPUT I.

### *De foro, basilicisque.*

*Graeci* in quadrato *) amplissimis et duplicibus porticibus (a) fora constituunt, crebrisque columnis et lapideis aut marmoreis epistyliis adornant, et supra ambulationes in contignationibus faciunt. *Italiae* vero urbibus non eadem est ratione faciendum, ideo quod a majoribus consuetudo tradita est, gladiatoria munera in foro dari. Igitur circum spectacula **) spatiosiora intercolumnia distribuantur, circaque in porticibus (b) argentariae tabernae, (a) moenianaque (c) superioribus coaxationibus (d) collocentur, quae et ad usum et ad vectigalia publica recte erunt disposita. Magnitudines autem ad copiam hominum oportet fieri; ne parvum spatium sit ad usum, aut ne propter inopiam populi vastum forum videatur. Latitudo autem ita finiatur, uti longitudo in tres partes cum divisa fuerit, ex his duae partes ei dentur. Ita enim oblonga erit ejus formatio, et ad spectaculorum rationem utilis dispositio. Columnae superiores quarta parte minores quam inferiores sunt constituendae; propterea quod oneri ferendo quae sunt inferiora, firmiora debent esse, quam superiora. Non minus quod etiam nascentium oportet imitari naturam, ut in arboribus teretibus, abiete, cupresso, pinu, e quibus nulla non crassior est ab radicibus, deinde crescendo progreditur in altitudinem, naturali contractura peraequata nascens ad cacumen. Ergo si natura nascentium ita postulat,

*) Forma I et II. **) Forma III et IV.

recte eſt conſtitutum et altitudinibus et craſſitudinibus ſuperiora inferiorum fieri contractiora. Baſilicarum *) loca adjuncta foris quam calidiſſimis partibus oportet conſtitui, ut per hiemem ſine moleſtia tempeſtatum ſe conferre in eas negotiatores poſſint. Earumque latitudines ne minus quam ex tertia, ne plus quam ex dimidia longitudinis parte conſtituantur, niſi loci natura impedierit, et aliter coegerit ſymmetriam commutari. Sin autem locus erit amplior in longitudine, Chalcidica (D) in extremis conſtituantur, uti ſunt in *Julia Aquiliana.* Columnae baſilicarum tam altae, quam porticus (B B) latae fuerint, faciendae videntur. Porticus, quam medium ſpatium (E) futurum eſt, ex tertia finiatur. Columnae ſuperiores minores quam inferiores (uti ſupra ſcriptum eſt) conſtituantur. Pluteum quod fuerit inter ſuperiores [1]) columnas, item quarta parte minus quam ſuperiores columnae fuerint, oportere fieri videtur; uti ſupra baſilicae contignationem ambulantes ab negotiatioribus ne conſpiciantur. Epiſtylia, zophori, coronae, ex ſymmetriis columnarum, uti in tertio libro diximus, explicentur. Non minus ſummam dignitatem et venuſtatem poſſunt habere comparationes baſilicarum, quo genere *Coloniae Juliae Faneſtri* collocavi, curavique faciendam; cujus proportiones et ſymmetriae ſic ſunt conſtitutae. **) Mediana teſtudo (a) inter columnas eſt longa pedes CXX, lata pedes ſexaginta. Porticus ejus circa teſtudinem (b) inter parietes et columnas lata pedes viginti. Columnae altitudinibus perpetuis cum capitulis pedum quinquaginta, craſſitudinibus quinum; habentes poſt ſe paraſtatas (c) altas pedes viginti, latas pedes duos ſemis, craſſas pedem unum ſemis, quae ſuſtinent trabes, in quibus invehuntur porticuum contignationes (r r). Supraque eas aliae paraſtatae (d) pedum decem et octo, latae binum, craſſae pedem, quae excipiunt item

*) Forma V. VI.

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. *et inferiores.*

**) Forma VII, VIII. et IX.

trabes (e) ſuſtinentes cantherium (p p) et porticus [2]) quae ſunt ſubmiſſa infra teſtudinem tecta (q q). Reliqua ſpatia inter paraſtatarum et columnarum trabes per intercolumnia luminibus (f) ſunt relicta. Columnae ſunt in latitudine teſtudinis cum angularibus (g) dextra ac ſiniſtra, quaternae; in longitudine, quae eſt ſoro proxima, cum iisdem angularibus octo; ex altera parte cum angularibus ſex, ideo quod mediae duae in ea parte non ſunt poſitae, ne impediant aſpectus pronai aedis *Auguſti* (h), quae eſt in medio latere parietis baſilicae collocata ſpectans medium forum et aedem *Jovis*. Item tribunal (i) [3]) eſt in ea aede hemicycli ſchematis, minore curvatura formatum. Ejus autem hemicycli in fronte eſt intervallum pedum quadraginta ſex, introrſus curvatura pedum quindecim, uti eos qui apud magiſtratus ſtarent, negotiantes in baſilica ne impedirent. Supra columnas ex tribus tignis bipedalibus compactis trabes (k) ſunt circa collocatae, eaeque ab tertiis columnis (l l) qui ſunt in interiori parte revertuntur ad antas (m m), qui a pronao procurrunt, dextraque et ſiniſtra hemicyclum tangunt. Supra trabes contra capitula ex fulmentis diſpoſitae pilae (n) ſunt collocatae, altae pedibus tribus, latae quoquoverſus quaternis. Supra eas ex duobus tignis bipedalibus trabes everganeae (o) circa ſunt collocatae, quibus inſuper tranſtra (s s) cum capreolis columnarum [4]) contra corpora [5]) et antas et parietes pronai collocata ſuſtinent unum culmen (v) perpetuae baſilicae, alterum a medio ſupra pronaum aedis. Ita faſtigiorum duplex [6]) nata diſpoſitio, extrinſecus tecti, et interioris altae teſtudinis, praeſtat [7]) ſpeciem

2) Cod. ms. et Ed. Sulp. vulgoque *porticum.*

3) Cod. ms. et Ed. Sulp. *quod.*

4) Sic Cod. ms. et Ed. Sulpicii.

5) Cod. ms. *corpora.* vulgo *Zophoros.*

6) *tecti.* Cod. ms. et Ed. Sulp.

7) Sic Cod. ms. et Ed. S. at vulgo, *praeſiant.*

venuſtam. Item ſublata epiſtyliorum ornamenta, et pluteorum columnarumque ſuperiorum diſtributio operoſam detrahit moleſtiam, ſumptusque imminuit ex magna parte ſummam. Ipſae vero columnae in altitudine perpetua ſub trabe teſtudinis perductae, et magnificentiam impenſae, et auctoritatem operi adaugere videntur.

## CAPUT II.

*De aerario, carcere et curia.*

Aerarium, carcer, curia, foro ſunt conjungenda, ſed ita uti magnitudo ſymmetriae eorum foro reſpondeat. Maxime quidem curia inprimis eſt facienda ad dignitatem municipii ſive civitatis. Et ſi quadrata erit, quantum habuerit latitudinis, dimidia addita conſtituatur altitudo: ſin autem oblonga fuerit, longitudo et latitudo componantur, et ſumma compoſita ejus dimidia pars ſub lacunariis altitudini detur. Praeterea praecingendi ſunt parietes medii corónis ex inteſtino opere, aut albario, ad dimidiam partem altitudinis. Quae ſi non erunt, vox ibi diſputantium elata in altitudinem, intellectui non poterit eſſe audientibus. Cum autem coronis praecincti parietes erunt, vox ab iis morata, prius quam in aere elata diſſipetur, auribus erit intellecta.

## CAPUT III.

*De theatro ejusque ſalubri conſtitutione.*

Cum forum conſtitutum fuerit, tum deorum immortalium diebus feſtis ludorum ſpectationibus eligendus eſt locus theatro quam ſaluberrimus, uti in primo libro de ſalubritatibus in moenium collocationibus eſt ſcriptum. Per ludos enim cum conjugibus et liberis perſedentes delectationibus detinentur, et corpora propter voluptatem immota patentes habent venas, in quas inſidunt aurarum flatus: qui ſi a regionibus palu-

ſtribus aut aliis regionibus vitioſis advenient, nocentes ſpiritus corporibus infundent. Itaque ſi curioſius eligetur locus theatro, vitabuntur vitia. Etiamque providendum eſt ne impetus habeat a meridie. Sol enim cum implet ejus rotunditatem, aer concluſus curvatura, neque habens poteſtatem vagandi, verſando confervescit, et candens adurit excoquitque et imminuit e corporibus humores. Ideo maxime vitandae ſunt his rebus vitioſae regiones, et eligendae ſalubres. Fundamentorum autem, ſi in montibus fuerit, facilior erit ratio: ſed ſi neceſſitas coegerit in plano aut paluſtri loco ea conſtitui, ſolidationes ſubſtructionesque ita erunt faciendae, quemadmodum de fundationibus aedium ſacrarum in tertio libro eſt ſcriptum. Inſuper fundamenta lapideis et marmoreis copiis gradationes ab ſubſtructione fieri debent. *) Praecinctiones (b) ad altitudines theatrorum pro rata parte faciendae videntur, neque altiores (f g), quam quanta praecinctionis itineris ſit latitudo (b f). Si enim excelſiores fuerint, repellent et ejicient in [1]) ſuperiorem partem vocem, nec patientur in ſedibus (a) ſummis, quae ſunt ſupra praecinctiones, verborum caſus certa ſignificatione ad aures pervenire. Et ad ſummam ita eſt gubernandum, uti linea (c d) cum ad imum gradum (a) et ad ſummum extenta fuerit, omnia cacumina graduum angulosque tangat; ita vox non impedietur. Aditus complures et ſpatioſos oportet diſponere, nec conjunctos ſuperiores inferioribus, ſed ex omnibus locis perpetuos, et directos ſine inverſuris faciendos, uti cum populus dimittitur de ſpectaculis, ne comprimatur, ſed habeat ex omnibus locis exitus ſeparatos ſine impeditione. Etiam diligenter eſt animadvertendum ne ſit locus ſurdus, ſed ut in eo vox quam clariſſime vagari poſſit. Hoc vero fieri ita poterit, ſi locus

*) Forma X.

1) Cod. ms. *e ſuperiore parte.*

electus fuerit, ubi [2]) impediatur resonantia. Vox autem est [3]) spiritus fluens, et aeris ictu [4]) sensibilis auditui. Ea movetur circulorum rotundationibus infinitis: uti si in stantem aquam lapide immisso nascantur innumerabiles undarum circuli crescentes a centro, et quam latissime possint vagantes, nisi angustia loci interpellaverit, aut aliqua offensio, quae non patitur designationes earum undarum ad exitus pervenire. Itaque cum interpellentur offensionibus, primae redundantes insequentium disturbant designationes. Eadem ratione vox ita ad circinum efficit motiones. Sed in aqua circuli aequa planitie in latitudinem moventur; vox et in latitudinem progreditur, et altitudinem gradatim scandit. Igitur ut in aqua undarum designationibus, ita in voce cum offensio nulla primam undam [5]) interpellaverit, non disturbat secundam, nec insequentes, sed omnes sine resonantia perveniunt ad imorum et summorum aures. Ergo veteres architecti, naturae vestigia persecuti indagationibus vocis, scandentes theatrorum perfecerunt gradationes, et quaesiverunt per canonicam mathematicorum et musicam rationem, ut quaecunque vox esset in scena, clarior et suavior ad spectatorum perveniret aures. Uti enim organa in aeneis laminis aut corneis, diesi, ad chordarum sonituum claritatem perficiuntur: sic theatrorum per harmonicen ad augendam vocem ratiocinationes ab antiquis sunt constitutae.

2) Cod. ms. Ed. Sulp. et vulgatae legunt: *non impediatur.* mihi vero negatio expungenda visa est.

3) Cod. ms. *ut.*

4) Cod. ms. *actu.*

5) Sic Cod. ms. et Ed. Sulp.

## CAPUT IV.

### *De harmonia.*

Harmonia autem eſt muſica literatura obſcura et difficilis, maxime quidem, quibus Graecae literae non ſunt notae, quam ſi volumus explicare, neceſſe eſt etiam Graecis verbis uti, quod nonnulla eorum Latinas non habent appellationes. Itaque (ut potero) quam apertiſſime ex *Ariſtoxeni* ſcripturis interpretabor, et ejus diagramma ſubſcribam, finitionesque ſonituum deſignabo; uti, qui diligentius attenderit, facilius percipere poſſit. Vox enim mutationibus cum flectitur, alias ſit acuta, alias gravis: duobusque modis movetur; e quibus unus habet effectus continuatos, alter diſtantes. Continua vox neque in finitionibus conſiſtit, neque in loco ullo, efficitque terminationes non apparentes, intervalla autem media patentia, uti ſermone cum dicimus, ſol, lux, flos, nox. Nunc enim nec unde incipit, nec ubi deſinit intelligitur, ſed [1]) neque ex acuta facta eſt gravis, nec [2]) ex gravi acuta apparet auribus. Per diſtantiam autem e contrario. Namque cum flectitur in mutatione vox, ſtatuit ſe in alicujus ſonitus finitionem; deinde in alterius; et id ultro citroque crebro faciendo [3]) inconſtans apparet ſenſibus, uti in cantionibus cum flectentes voces varietatem facimus modulationis. Itaque intervallis ea cum verſatur, et unde initium fecit, et ubi deſiit, apparet in ſonorum patentibus finitionibus. Mediana autem carentia [4]) intervallis obſcurantur. Genera vero modulationum ſunt tria. Primum quod Graeci nominant *ἁρμονίαν*; ſecundum, *χρῶμα*; tertium, *διάτονον*. Eſt autem harmoniae modulatio ab

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. *quod.*

2) Cod. ms. et Ed. Sulp. *et.*

3) Cod. ms. et Ed. Sulp. *conſtans.*

4) Sic Philander. Al. *patentia.*

arte concepta, et ea re cantio ejus maxime gravem et egregiam habet auctoritatem. Chroma ſubtili ſolertia ac crebritate modulorum ſuaviorem habet delectationem. Diatoni vero, quod naturalis eſt, facilior eſt intervallorum diſtantia. In his tribus generibus diſſimiles ſunt tetrachordorum diſpoſitiones, quod harmonia tetrachordorum et tonos et dieſes habet binas. Dieſis autem eſt toni pars quarta; ita in hemitonio duae dieſes ſunt collocatae. Chromati duo hemitonia in ordine ſunt compoſita; tertium trium hemitoniorum eſt intervallum. Diatoni duo ſunt continuati toni; tertium hemitonium finit tetrachordi magnitudinem. Ita in tribus generibus tetrachorda ex duobus tonis et hemitonio ſunt peraequata. Sed ipſa cum ſeparatim uniuscujusque generis finibus conſiderantur, diſſimilem habent intervallorum deſignationem. Igitur intervalla [5]) tonorum et hemitoniorum et tetrachordorum in voce diviſit natura, finivitque terminationes eorum menſuris intervallorum quantitate, modisque certis diſtantibus conſtituit qualitates: quibus etiam artiſices qui organa fabricant ex natura conſtitutis utendo, comparant ad concentus convenientes eorum perfectiones. Sonitus qui graece φθόγγοι dicuntur, in unoquoque genere ſunt decem et octo: e quibus octo ſunt in tribus generibus perpetui et ſtantes, reliqui decem cum communiter modulantur, ſunt vagantes. Stantes autem ſunt, qui inter mobiles interpoſiti continent tetrachordi conjunctionem, et e generum diſcriminibus ſuis finibus ſunt permanentes. Appellantur autem ſic: proslambanomenos, hypatehypaton, hypatemeſon, meſe, neteſynemmenon, parameſe, netediezeugmenon, netehyperbolaeon. Mobiles autem ſunt, qui in tetrachordo inter immotos diſpoſiti, in generibus et locis loca mutant. Vocabula autem habent haec: Parhypatehypaton, lichanoshypaton, parhypatemeſon, lichanosmeſon, triteſynemmenon, paraneteſynemmenon, tritediezeugmenon, parancte-

5) Cod. ms. *intervalle.*

diezeugmenon, tritehyperbolaeon, paranetehyperbolaeon. Ei autem qui moventur, recipiunt virtutes alias. Intervalla enim et diſtantias habent creſcentes. Itaque parhypate quae in harmonia diſtat ab hypate dieſi [6]), in chromate mutata habet hemitonium, in [7]) diatono vero tonum [8]). Qui lichanos in harmonia dicitur ab hypate diſtat hemitonium, in chroma translatus progreditur duo hemitonia, in diatono diſtat ab hypate tria hemitonia. Ita decem ſonitus propter translationes in generibus efficiunt triplicem modulationum varietatem. Tetrachorda autem ſunt quinque: Primum graviſſimum quod graece dicitur ὕπατον: ſecundum medianum quod appellatur μέσον: Tertium conjunctum, quod συνημμένον dicitur: Quartum disjunctum, quod διεζευγμένον nominatur: Quintum quod eſt acutiſſimum graece ὑπερβόλαιον dicitur. Concentus quos natura hominis modulari poteſt, graeceque συμφωνίαι dicuntur, ſunt ſex, diateſſaron, diapente, diapaſon, diapaſon [9]) cum diateſſaron, diapaſon cum diapente, disdiapaſon. Ideoque et a numero nomina receperunt, quod cum vox conſtiterit in una ſonorum finitione, ab eaque ſe flectens mutaverit et pervenerit in quartam terminationem, appellatur diateſſaron, in quintam diapente, in octavam diapaſon, in octavam et dimidiam diapaſon et diateſſaron, in nonam et dimidiam diapaſon et diapente, in quintamdecimam disdiapaſon. Non enim inter duo intervalla cum chordarum ſonitus aut vocis cantus factus fuerit, nec in tertia aut ſexta aut ſeptima poſſunt conſonantiae fieri. Sed (ut ſupra ſcriptum eſt) diateſſaron et diapente, et ex ordine ad disdiapaſon convenien-

6) Cod. ms. et E. S. *hemitonium.*

7) Verba *in diatono vero tonum,* in Codic. ms., in Cod. Fran. et in Edit. Sulp. non leguntur.

8) Meibomius mavult *hemitonium.*

9) Cod. ms. et E. S. *disdiateſſaron* et *disdiapente.*

tes ex natura vocis congruentis habent finitiones, et ei concentus procreantur ex conjunctione sonituum, qui graece φθόγγοι dicuntur.

## CAPUT V.

*De theatri vasis.*

Ita ex his indagationibus, mathematicis rationibus fiunt vasa aerea pro ratione magnitudinis theatri: eaque ita fabricentur, ut cum tanguntur, sonitum facere possint inter se, diatessaron, diapente, ex ordine ad disdiapason. Postea inter sedes theatri constitutis cellis ratione musica ibi collocentur, ita uti nullum parietem tangant, circaque habeant locum vacuum et a summo capite spatium: ponanturque inversa, et habeant in parte, quae spectat ad scenam, suppositos cuneos, ne minus altos semipede: contraque eas cellas relinquantur aperturae inferiorum graduum cubilibus, longae pedes duos, altae semipedem. Designationes autem earum quibus in locis constituantur sic explicentur. Si non erit ampla magnitudine theatrum, media altitudinis transversa regio designetur, et in ea tredecim cellae duodecim aequalibus intervallis distantes confornicentur; uti ea echea, [1]) quae suprascripta sunt, ad neten hyperbolaeon sonantia, in cellis, quae sunt in cornibus extremis, utraque parte prima collocentur: secunda ab extremis diatessaron ad neten diezeugmenon: tertia diatessaron ad neten parameson: quarta diatessaron ad neten synemmenon: quinta diatessaron ad mesen: sexta diatessaron ad hypatenmeson: in medio unum diatessaron ad hypatenhypaton. Ita hac ratiocinatione vox ab scena uti ab centro profusa se circumagens tactuque feriens singulorum vasorum cava, excitaverit auctam claritatem, et concentu convenientem sibi consonantiam. Sin autem amplior erit magnitudo theatri, tunc alti-

1) Cod. ms. et Fl. Sulp. et Cod. Franeck. *echo.*

tudo dividatur in partes quatuor; uti tres efficiantur regiones cellarum transverſae deſignatae, una harmoniae, altera chromatos, tertia diatoni: et ab imo, quae erit prima, ea ex harmonia collocetur, ita uti in minore theatro ſupra ſcriptum eſt. In mediana autem parte, prima in extremis cornibus ad chromaticen hyperbolaeon habentia ſonitum, ponantur: in ſecundis ab his diateſſaron, ad chromaticen diezeugmenon: in tertiis diateſſaron, ad chromaticen ſynemmenon: in quartis diateſſaron ad chromaticenmeſon; quintis diateſſaron ad chromaticenhypaton: ſextis ad parameſen, quod et in chromaticen hyperbolaeon, diapente, et ad chromaticenmeſon, diateſſaron, habeant conſonantiae communitatem. In medio nihil eſt collocandum; ideo quod ſonituum nulla alia qualitas in chromatico genere ſymphoniae conſonantiam poteſt habere. In ſumma vero diviſione et regione cellarum, in cornibus primis ad diatonon hyperbolaeon, fabricata vaſa ſonitu ponantur: in ſecundis diateſſaron ad diatonondiezeugmenon; tertiis diateſſaron, ad diatonon ſynemmenon; quartis diateſſaron, ad diatononmeſon: quintis diateſſaron, ad diatononhypaton: ſextis diateſſaron, ad proslambanomenon: in medio ad meſen, quod ea et ad proslambanomenon, diapaſon, et diatonon hypaton, diapente habet ſymphoniarum communitates. Haec autem ſi quis voluerit ad perfectum facile perducere, animadvertat in extremo libro diagramma muſica ratione deſignatum, quod *Ariſtoxenus* magno vigore et induſtria generatim diviſis modulationibus conſtitutum reliquit: de quo ſi quis ratiocinationibus his attenderit, et ad naturam vocis et ad audientium delectationes facilius valuerit theatrorum efficere perfectiones. Dicet aliquis forte, multa theatra *Romae* quotannis facta eſſe, neque ullam rationem harum rerum in his fuiſſe. Sed erravit in eo, quod omnia publica lignea theatra tabulationes habent complures, quas neceſſe eſt ſonare. Hoc vero licet animadvertere etiam a citharoedis, qui ſuperiore tono cum volunt canere, advertunt ſe ad ſcenae valvas, et ita recipiunt ab earum auxilio conſonan-

tiam vocis. Cum autem ex solidis rebus theatra constituuntur, id est ex structura caementorum, lapide, marmore, quae sonare non possunt, tunc ex his hac ratione sunt explicanda. Sin autem quaeritur in quo theatro ea sint facta, *Romae* non possumus ostendere; sed in *Italiae* regionibus et in pluribus *Graecorum* civitatibus. Etiamque auctorem habemus *L. Mummium*, qui diruto theatro *Corinthiorum* ejus aenea *Romam* deportavit, et de manubiis ad aedem *Lunae* dedicavit. Multi etiam solertes architecti, qui in oppidis non magnis theatra constituerunt, propter inopiam fictilibus doliis ita sonantibus electis, hac ratiocinatione compositis perfecerunt utilissimos effectus.

## CAPUT VI.

### *De conformatione theatri facienda.*

Ipsius autem theatri conformatio sic est facienda, uti quam magna futura est perimetros imi, centro medio collocato circumagatur linea rotundationis*): in eaque quatuor scribantur trigona paribus lateribus et intervallis, quae extremam lineam circinationis tangant: quibus etiam in duodecim signorum coelestium descriptione astrologi ex musica convenientia astrorum ratiocinantur. Ex his trigonis cujus latus fuerit proximum scenae ea regione qua praecidit curvaturam circinationis, ibi finiatur scenae frons, (C d) et ab eo loco per centrum parallelos linea ducatur, quae disjungat proscenii pulpitum et orchestrae regionem (E P). Ita latius factum fuerit pulpitum, quam Graecorum, quod omnes artifices in scena [1]) dant operam. In orchestra (A) autem senatorum sunt sedibus loca designata: et ejus pulpiti altitudo sit ne plus pedum quinque, uti qui in orchestra

*) Forma XI.

1) Sic Cod. ms.; vulgo autem *scenam*.

sederint, spectare possint omnium agentium gestus. Cunei spectaculorum in theatro ita dividantur, uti anguli trigonorum, qui currunt circum curvaturam circinationis, dirigant ascensus (a) scalasque inter cuneos ad primam praecinctionem. Supra autem alternis itineribus superiores cunei medii dirigantur. Hi autem qui sunt in imo, et dirigunt scalaria, erunt numero septem: reliqui quinque scenae designabunt compositionem, et unus medius contra se valvas regias (R) habere debet: et qui erunt dextra ac sinistra, hospitalium (H) designabunt compositionem: extremi duo spectabunt itinera versurarum (V). Gradus spectaculorum, ubi subsellia componantur, ne minus alti sint palmopede, ne plus pede et digitis sex. Latitudines eorum ne plus pedes duo semis, ne minus pedes duo constituantur.

## CAPUT VII.

### *De porticu et reliquis partibus theatri.*

Tectum porticus, quod futurum est in summa gradatione, cum scenae altitudine libratum perficiatur [1]): Ideo quod vox crescens aequaliter ad summas gradationes, et tectum perveniet. Namque si non erit aequale, quo minus fuerit altum, vox praeripietur ad eam altitudinem, ad quam perveniet primo. Orchestra inter gradus imos, quam diametron habuerit, ejus sexta pars sumatur, et in cornibus utrinque [2]) aditus, ad ejus mensurae perpendiculum inferiores sedes praecidantur, et quae praecisio fuerit, ibi constituantur itinerum supercilia; ita enim satis altitudinem habebunt eorum conformationes. Scenae longitudo ad orchestrae diametron duplex fieri debet: Podii altitudo ab libramento pulpiti cum corona et lysi, duodecima orchestrae diametri: Supra podium columnae cum

1) Cod. ms. et E. S. *perspiciatur.*

2) Sic legere malui. Cod. ms. et E. S. et Cod. Franeck. *utrumque.* Vulgo *circumque.*

capitulis et ſpiris altae quarta parte ejusdem diametri: Epiſtylia et ornamenta earum columnarum altitudinis quinta parte: Pluteum inſuper cum unda et corona inferioris plutei dimidia parte, ſupra id pluteum columnae quarta parte minore altitudine ſint, quam inferiores: Epiſtylia et ornamenta earum columnarum quinta parte. Item ſi tertia epiſcenos futura erit, mediani plutei, ſummum ſit dimidia parte: Columnae ſummae medianarum minus altae ſint, quarta parte: Epiſtylia cum coronis earum columnarum, item habeant altitudinis quintam partem. Nec tamen in omnibus theatris ſymmetriae ad omnes rationes et effectus poſſunt reſpondere, ſed oportet architectum animadvertere, quibus proportionibus neceſſe ſit ſequi ſymmetriam, et quibus rationibus ad loci naturam aut magnitudinem operis [3]) debeat temperari. Sunt enim res quas et in puſillo et in magno theatro neceſſe eſt eadem magnitudine fieri propter uſum: uti gradus, diazomata, pluteos, itinera, aſcenſus, pulpita, tribunalia, et ſi qua alia intercurrunt, ex quibus neceſſitas cogit diſcedere ab ſymmetria ne impediatur uſus. Non minus, ſi qua exiguitas copiarum, id eſt, marmoris, materiae, reliquarumque rerum, quae parantur in opere, defuerint, paululum demere aut adjicere, dum id ne nimium improbe ſiat, ſed cum ſenſu, non erit alienum. Hoc autem erit ſi architectus erit uſu peritus, praeterea ingenio mobili ſolertiaque non fuerit viduatus. Ipſae autem ſcenae ſuas habeant rationes explicatas, ita uti mediae valvae ornatus habeant aulae regiae, dextra ac ſiniſtra hoſpitalia. Secundum autem ea ſpatia ad ornatus comparata (quae loca Graeci περιάκτους dicunt ab eo, quod machinae ſunt in iis locis verſatiles trigonos habentes; in ſingula tres ſint ſpecies ornationis, quae cum aut fabularum mutationes ſunt futurae, ſeu deorum adventus cum tonitribus repentinis, verſentur, mutentque ſpeciem ornationis in frontes); ſecundum ea loca verſurae ſunt procurrentes, quae efficiunt, una a foro, altera a peregre, aditus in ſcenam.

3) Sic Cod. ms. et Ed. Sulp. vulgo *magnitudine opus*.

## CAPUT VIII.

*De tribus ſcenarum generibus, et theatris Graecorum.*

Genera autem ſunt ſcenarum tria: unum quod dicitur tragicum; alterum comicum; tertium ſatyricum. Horum autem ornatus ſunt inter ſe diſſimili diſparique ratione: quod tragicae deformantur columnis et faſtigiis et ſignis, reliquisque regalibus rebus: Comicae autem aedificiorum privatorum et menianorum habent ſpeciem, perfectusque feneſtris diſpoſitos imitatione communium aediſiciorum rationibus: Satyricae vero ornantur arboribus, ſpeluncis, montibus, reliquisque agreſtibus rebus, in topiarii operis [1]) ſpeciem deformatis. *) In *Graecorum* theatris non omnia iisdem rationibus ſunt facienda: quod primum in ima circinatione, ut in *Latino* trigonorum quatuor, in eo quadratorum trium anguli circinationis lineam tangunt: Et cujus quadrati latus eſt proximum ſcenae praeciditque curvaturam circinationis, ea regione deſignatur ſinitio proſcenii (Cd): et ab ea regione ad extremam circinationem curvaturae parallelos linea deſignatur, in qua conſtituitur frons ſcenae (fg): per centrumque orcheſtrae (A) proſcenii regione parallelos linea deſcribitur, et qua ſecat circinationis lineas dextra ac ſiniſtra in cornibus hemicycli, centra (D. E) deſignantur: et circino collocato in dextra (D) ab intervallo ſiniſtro (D. a) circumagatur circińatio (H C) ad proſcenii dextram partem: Item centro collocato in ſiniſtro cornu (E) ab intervallo dextro (E A) circumagatur ad proſcenii ſiniſtram partem (i. d). Ita tribus centris (D. A. E) hac deſcriptione, ampliorem habent orcheſtram Graeci, et ſcenam receſſiorem, minoreque latitudine pulpitum, quod λογεῖον [2]) appellant. Ideo-

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. cum Cod. Fran. *in topeodi ſpeciem.*

*) Forma XII. et XVI.

2) Cod. ms et E. S. *Longion.*

que apud eos tragici et comici actores in ſcena peragunt: reliqui autem artiſices ſuas per orcheſtram praeſtant actiones. Itaque ex eo ſcenici et thymelici graece ſeparatim nominantur. Ejus logei [3]) altitudo non minus debet eſſe pedum decem, non plus duodecim. Gradationes ſcalarum (a) inter cuneos et ſedes contra quadratorum angulos dirigantur ad primam praecinctionem: ab ea praecinctione inter eas iterum mediae dirigantur, et ad ſummam quotiens praecinguntur, altero tanto ſemper amplificantur. [4]) Cum haec omnia ſumma cura ſolertiaque explicata ſint, tunc etiam diligentius eſt animadvertendum uti ſit electus locus, in quo leniter applicet ſe vox, neque repulſa reſiliens incertas auribus referat ſignificationes. Sunt enim nonnulli loci naturaliter impedientes vocis motus: uti diſſonantes qui graece dicuntur *κατηχοῦντες*: circumſonantes, qui apud eos nominantur, *περιηχοῦντες*: item reſonantes, qui dicuntur *ἀντηχοῦντες*: conſonantesque quos appellant *συνηχοῦντες*. Diſſonantes ſunt in quibus vox prima, cum eſt elata in altitudinem, offenſa ſuperioribus ſolidis corporibus, repulſaque reſiliens in imum, opprimit inſequentis vocis elationem. Circumſonantes autem ſunt, in quibus circumvagando coacta vox ſe ſolvens in medio ſine extremis caſibus ſonans, ibi extinguitur incerta verborum ſignificatione. Reſonantes vero, in quibus, cum in ſolido tactu percuſſa reſiliat [5]), imagines exprimendo, noviſſimos caſus duplices faciunt auditu. Item conſonantes ſunt, in quibus ab imis auxiliata cum incremento ſcandens [6]), ingreditur ad aures diſcreta verborum claritate. Ita ſi in locorum electione fuerit diligens animadverſio, emendatus erit prudentia ad utilitatem in theatris vocis effectus. Formarum autem de-

3) Cod. ms. et Edit. Sulp. cum Cod. Fran. *loci.*

4) Cod. ms. *amplificabuntur.*

5) Cod. ms. et Ed. Sulp. *reſiliant.*

6) Cod. ms. et E. S. item Cod. Fran. *egrediatur;* et poſtea *diſcreta claritate.*

ſcriptiones inter ſe diſcriminibus his erunt notatae, uti quae ex quadratis deſignantur, *Graecorum*, quae ex paribus trigonorum lateribus, *Latinorum* habeant uſus. Ita his praeſcriptionibus qui voluerit uti, emendatas efficiet theatrorum perfectiones.

## CAPUT IX.

### *De porticibus poſt ſcenam et ambulationibus.*

Poſt ſcenam porticus ſunt conſtituendae, uti cum imbres repentini ludos interpellaverint, habeat populus, quo ſe recipiat ex theatro, choragiaque laxamentum habeant ad chorum [1]) parandum *): uti ſunt *porticus Pompejanae*, itemque *Athenis porticus Eumenici*, *Patrisque Liberi* fanum: Et exeuntibus e theatro ſiniſtra parte *Odeum* quod *Athenis Pericles* columnis lapideis diſpoſitis [2]), navium malis et antennis e ſpoliis *Perſicis* pertexit; idem autem etiam incenſum *Mithridatico* bello rex *Ariobarzanes* reſtituit; *Smyrnae Strategeum* [3]): *Trallibus* porticus ex utraque parte (ut ſcenae) ſupra ſtadium: ceterisque civitatibus, quae diligentiores habuerunt architectos, circa theatra ſunt porticus et ambulationes, quae videntur ita oportere collocari, uti duplices ſint, habeantque exteriores columnas Doricas cum epiſtyliis et ornamentis ex ratione modulationis Doricae [4]) perfectas. Latitudines autem earum ita oportere fieri videntur, uti quanta altitudine columnae fuerint exteriores, tantam latitudinem habeant ab inferiore parte columnarum extremarum ad medias, et a medianis ad parietes (g), qui circumcludunt porticus ambulationes; media-

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. *ad comparandum.* *) Forma XV. et XVI.

2) Sic Cod. ms.

3) Cod. ms. *Strationiceum*, E. S. *Syra[illegible]n.* Fea, *Stratonicum.*

4) *doricae* non legitur in Cod. ms. nec in Edit. Sulp.

nae autem columnae quinta parte altiores ſint, quam exteriores, ſed aut Ionico aut Corinthio genere deformentur. Columnarum autem proportiones et ſymmetriae non erunt iisdem rationibus, quibus in aedibus ſacris ſcripſi. Aliam enim in deorum templis debent habere gravitatem, aliam in porticibus et ceteris operibus ſubtilitatem. Itaque ſi Dorici generis erunt columnae, dimetiantur earum altitudines cum capitulis in partes quindecim, et ex eis partibus una conſtituatur, et ſiat modulus: ad cujus moduli rationem omnis operis erit explicatio, et in imo columnae craſſitudo ſiat duorum modulorum: Intercolumnium quinque et moduli dimidia parte: Altitudo columnae praeter capitulum quatuordecim modulorum: Capituli altitudo moduli unius, latitudo modulorum duorum et moduli ſextae partis. Ceteri operis modulationes, uti in aedibus ſacris in libro quarto ſcriptum eſt, ita perſiciantur. Sin autem Ionicae columnae fient, ſcapus praeter ſpiram et capitulum in octo partes et dimidiam dividatur, et ex his una craſſitudini columnae detur: Spira cum plintho dimidia craſſitudine conſtituatur: Capituli ratio ita ſiat, uti in tertio libro eſt demonſtratum. Si Corinthia erit, ſcapus et ſpira, uti in Ionica: Capitulum autem quemadmodum in quarto libro eſt ſcriptum, ita habeat rationem: Stylobatisque adjectio, quae ſit per ſcamillos impares, ex deſcriptione, quae ſupra ſcripta eſt in libro tertio, ſumatur. Epiſtylia, coronae, ceteraque omnia, ad columnarum rationem ex ſcriptis voluminum ſuperiorum explicentur. Media vero ſpatia, quae erunt ſub divo inter porticus adornanda viridibus videntur, quod hypaethrae ambulationes habent magnam ſalubritatem, et primum oculorum, quod ex viridibus ſubtilis et extenuatus aer propter motionem corporis influens perlimat ſpeciem, et ita auferens ex oculis humorem craſſum, aciem tenuem et acutam ſpeciem relinquit. Praeterea cum corpus motionibus in ambulatione caleſcat, humores ex membris aer exugendo imminuit plenitates, extenuatque diſſipando, quod plus ineſt, quam corpus

poteſt ſuſtinere. Hoc autem ita eſſe ex eo licet animadvertere, quod ſub tectis cum ſint aquarum fontes, aut etiam ſub terra paluſtris abundantia, ex his nullus ſurgit humor nebuloſus, ſed in apertis hypaethrisque locis, cum ſol oriens vapore tangit mundum, ex humidis et abundantibus excitat humores, et etiam conglobatos in altitudinem tollit. Ergo ſi ita videtur, uti in hypaethris locis ab aere humores ex corporibus exugantur moleſtiores, quemadmodum ex terra per nebulas videntur, non puto dubium eſſe quin ampliſſimas et ornatiſſimas ſub divo hypaethrisque collocari oporteat in civitatibus ambulationes. Eae autem uti ſint ſemper ſiccae et non lutoſae, ſic erit faciendum. Fodiantur et exinaniantur quam altiſſime, et dextra atque ſiniſtra ſtructiles cloacae ſiant, inque earum parietibus qui ad ambulationem ſpectaverint, tubuli inſtruantur inclinati faſtigio in cloacis. His perfectis compleantur ea loca carbonibus; deinde inſuper ſabulone eae ambulationes ſternantur, et exaequentur: ita propter carbonum naturalem raritatem et tubulorum in cloacas inſtructionem, excipientur aquarum abundantiae, et ita ſiccae et ſine humore perfectae fuerint ambulationes. Praeterea in his operibus theſauri ſunt civitatibus in neceſſariis rebus a majoribus conſtituti. In concluſionibus enim reliqui omnes faciliores ſunt apparatus quam lignorum; Sal enim facile ante importatur, frumenta publice privatimque expeditius congeruntur, et ſi deſint, oleribus, carne, ſeu leguminibus defenditur; Aquae foſſuris puteorum et de coelo repentinis tempeſtatibus ex tegulis excipiuntur: De lignatione quae maxime neceſſaria eſt ad cibum excoquendum, difficilis et moleſta eſt apparatio; quod et tarde comportatur, et plus conſumitur. In ejusmodi temporibus tunc eae ambulationes aperiuntur, et menſurae tributim ſingulis capitibus deſignantur. Ita duas res egregias hypaethrae ambulationes praeſtant, unam in pace ſalubritatis, alteram in bello ſalutis. Ergo his rationibus ambulationum explicationes non ſolum poſt ſcenam theatri, ſed etiam omnium

deorum templis effectae, magnas civitatibus praestare poterunt utilitates. Quoniam haec a nobis satis videntur esse exposita, nunc insequentur balnearum dispositionum demonstrationes.

## CAPUT X.

*De balnearum dispositionibus et partibus.* *)

Primum eligendus locus est quam calidissimus, id est, aversus a septentrione, et aquilone. Ipsa autem caldaria tepidariaque lumen habeant ab occidente hiberno; sin autem natura loci impedierit, utique a meridie: quod maxime tempus lavandi a meridiano ad vesperum est constitutum. Et item est animadvertendum, uti caldaria muliebria viriliaque conjuncta, et in iisdem regionibus sint collocata; sic enim efficietur, ut in vasariis [1]) et hypocaustis communis sit usus eorum utrisque. Ahena supra hypocaustum [2]) tria sunt componenda, unum caldarium, alterum tepidarium, tertium frigidarium, et ita collocanda, uti ex tepidario in caldarium, quantum aquae caldae exierit, influat: de frigidario in tepidarium ad eundem modum: testudinesque alveolorum ex communi hypocausi calefacientur. Suspensurae caldariorum ita sunt faciendae, uti primum sesquipedalibus tegulis solum sternatur inclinatum, ad hypocausim uti pila cum mittatur, non possit intro resistere, sed rursus redeat ad praefurnium; ipsa per se ita flamma facilius pervagabitur sub suspensione, supraque laterculis bessalibus pilae struantur ita dispositae, uti bipedales tegulae possint supra esse collocatae. Altitudinem autem pilae habeant pedum duorum, eaeque struantur argilla cum capillo subacta, supraque collocentur tegulae bipedales, quae sustineant pavimentum. Concamerationes vero si

1) Sic Ed. Sulpicii. vulgo *vasaria ex hypocausto.*

2) Cod. ms. *hypocausim.*

*) Formae XVII. et XVIII.

ex ſtructura factae fuerint, erunt utiliores. Sin autem contignationes fuerint, figlinum opus ſubjiciatur. Sed hoc ita erit faciendum. Regulae ferreae aut arcus fiant, eaeque uncinis ferreis ad contignationem ſuſpendantur quam creberrimis; eaeque regulae ſive arcus ita diſponantur, ut tegulae ſine marginibus ſedere in duabus invehique poſſint, et ita totae concamerationes in ferro nitentes ſint perfectae: earumque camerarum ſuperiora coagmenta ex argilla cum capillo ſubacta liniantur. Inferior autem pars, quae ad pavimentum ſpectat, primum teſta cum calce trulliſſetur; deinde opere albario ſive tectorio poliatur; eaeque camerae in caldariis ſi duplices factae fuerint, meliorem habebunt uſum. Non enim a vapore humor corrumpere poterit materiem contignationis; ſed inter duas cameras vagabitur. Magnitudines autem balnearum videntur fieri pro copia hominum. Sint autem ita compoſitae: Quanta longitudo fuerit, tertia dempta latitudo ſit praeter ſcholam labri et alvei. Labrum utique ſub lumine faciendum videtur, ne ſtantes circum, ſuis umbris obſcurent lucem. Scholas autem labrorum ita fieri oportet ſpatioſas, ut cum priores occupaverint loca, circumſpectantes reliqui recte ſtare poſſint. Alvei autem latitudo inter parietem et pluteum ne minus ſit pedes ſenos, ut gradus inferior inde auferat et pulvinus duos pedes. Laconicum ſudationesque ſunt conjungendae tepidario, eaeque quam latae fuerint, tantam altitudinem habeant ad imam curvaturam hemiſphaerii, mediumque lumen in hemiſphaerio relinquatur, ex eoque clypeum aeneum catenis pendeat, per cujus reductiones et demiſſiones perficietur ſudationis temperatura; ipſumque ad circinum fieri oportere videtur, ut aequaliter a medio, flammae vaporisque vis per curvaturae rotundationes pervagetur.

## CAPUT XI.

### *De palaestrarum aedificatione.*

Nunc mihi videtur (tametsi non sint *Italicae* consuetudinis) palaestrarum aedificationes tradere explicate, et quemadmodum apud Graecos constituantur monstrare. *) In palaestris peristylia (b) quadrata sive oblonga ita sunt facienda, uti duorum stadiorum habeant ambulationis circuitionem, quod Graeci vocant δίαυλον; ex quibus tres porticus simplices disponantur, quartaque, quae ad meridianas regiones est conversa, duplex, (n) uti cum tempestates ventosae sunt, non possit aspergo in interiorem partem pervenire. [1]) Constituantur autem in tribus porticibus exedrae spatiosae (a) habentes sedes, in quibus philosophi, rhetores, reliquique qui studiis delectantur sedentes disputare possint. In duplici autem porticu collocentur haec membra: Ephebeum (i) in medio (hoc autem est exedra amplissima cum sedibus, quae tertia parte longior sit quam lata): sub dextro coriceum (k), deinde proxime conisterium (l): a conisterio in versura porticus frigida lavatio (m), quam Graeci λουτρον vocitant: ad sinistram ephebei elaeothesium (h): proxime autem elaeothesium, frigidarium (g), ab eoque iter in propnigeum (f) in versura porticus: proxime autem introrsus e regione frigidarii collocetur concamerata sudatio (c), longitudine duplex, quam latitudine, quae habeat in versuris ex una parte laconicum (d) ad eundem modum (uti supra scriptum est) compositum: ex adverso laconici, caldam lavationem (e). In palaestra peristylia, quemadmodum supra scriptum est, ita debent esse perfecte distributa.

Extra autem disponantur porticus tres, una ex peristylio exeuntibus, duae dextra atque sinistra stadiatae; (p. q. r.) ex quibus una quae

*) Forma XIX.

1) Cum Galiani hanc periodum postposui antecedenti, sensu ita exigente.

ſpectaverit ad ſeptentrionem, perficiatur duplex (n) ampliſſima latitudine, alterae [2]) ſimplices ita factae uti in partibus, quae fuerint circa parietes, et quae erunt ad columnas, margines habeant uti ſemitas, non minus pedum denum, mediumque excavatum, uti gradus bini [3]) ſint in deſcenſu ſeſquipedali a marginibus ad planitiem: Quae planities ſit ne minus lata pedum duodecim. Ita qui veſtiti ambulaverint circum in marginibus, non impedientur ab unctis [4]) ſe exercentibus. Haec autem porticus ξυστὸς apud Graecos vocitatur, quod athletae per hiberna tempora in tectis ſtadiis exercentur. Faciunda autem xyſta ſic videntur, ut ſint inter duas porticus ſylvae aut platanones (u), et in his perficiantur inter arbores ambulationes (t), ibique ex opere ſignino ſtationes (s). Proxime autem xyſtum et duplicem porticum deſignentur hypaethrae ambulationes (o), quas Graeci περιδρόμιδας, noſtri xyſtos [5]) appellant, in quas per hiemem ex xyſto ſereno coelo athletae prodeuntes exercentur. Poſt xyſtum autem ſtadium (r) ita figuratum, ut poſſint hominum copiae cum laxamento athletas certantes ſpectare. Quae in moenibus neceſſaria videbantur eſſe, ut apte diſponantur, perſcripſi.

## CAPUT XII.

*De portubus et ſtructuris in aqua faciendis.*

De opportunitate autem portuum non eſt praetermittendum, ſed quibus rationibus tueantur naves in his ab tempeſtatibus, explicandum. Hi autem naturaliter ſi ſint bene poſiti [1]), habeantque acroteria ſive promon-

2) Sic lego, propter ſequens *habeant*. Alias *altera ſimplex ita facta*.

3) *Bini* legitur etiam in Cod. ms. et Ed. Salp.

4) Sic Salmaſius. Alias *cunctis*.

5) Alias *xyſta*.

1) Sic Cod. ms. et Ed. Salp.

toria procurrentia, ex quibus introrſus curvaturae ſive verſurae ex loci natura fuerint conformatae, maximas utilitates videntur habere. Circum enim porticus ſive navalia ſunt facienda, ſive ex porticibus aditus ad [2]) emporia, turresque ex utraque parte collocandae, ex quibus catenae traduci per machinas poſſint. Sin autem non naturalem locum neque idoneum ad tuendas ab tempeſtatibus naves habuerimus, ita videtur eſſe faciendum, uti ſi nullum flumen in his locis impedierit, ſed erit ex una parte ſtatio, tunc ex altera parte ſtructuris ſive aggeribus expediantur progreſſus, et ita conformandae portuum concluſiones. Eae autem ſtructurae, quae in aqua ſunt futurae, videntur ſic eſſe faciendae: uti portetur pulvis a regionibus, quae ſunt a *Cumis* continuatae ad *promontorium Minervae*, isque miſceatur uti in mortario duo ad unum reſpondeant. Deinde tunc in eo loco, qui definitus erit, arcae ſtipitibus robuſteis et catenis incluſae in aquam demittendae diſtinendaeque firmiter. Deinde inter eas ex tranſtillis inferior pars ſub aqua exaequanda et purganda, et caementis ex mortario materia mixta (quemadmodum ſupra ſcriptum eſt) ibi congerendum, donicum compleatur ſtructurae ſpatium, quod fuerit inter arcas. [3]) Sin autem propter fluctus aut impetus aperti pelagi deſtinatae arcae non potuerint contineri, tunc ab ipſa terra ſive crepidine pulvinus quam firmiſſime ſtruatur: Isque pulvinus exaequata ſtruatur planitie minus, quam dimidiae partis; reliquum, quod eſt proxime littus, proclinatum latus habeat. Deinde ad ipſam aquam et latera pulvino circiter ſesquipedales margines ſtruantur aequilibres ei planitiae, quae ſupra ſcripta eſt. Tunc proclinatio ea impleatur arena, et exaequetur cum margine et planitia pulvini. Deinde inſuper eam exaequationem pila

2) Non legitur in Cod. ms et Ed. Sulp.

3) Alias hic leguntur verba: *Hoc autem munus naturale habent ea loca, quae ſupra ſcripta ſunt.* — quae transtuli ad periodum incipientem: *In quibus autem locis.* — quoniam, quem hic interrumpunt ſenſum, ibi ligant.

quam magna conſtituta fuerit, ibi ſtruatur, eaque, cum erit extructa, relinquatur ne minus quam duo menſes, ut ſicceſcat: tunc autem ſuccidatur margo, quae ſuſtinet arenam: Ita arena fluctibus ſubruta efficiet in mare pilae praecipitationem. Hac ratione quotiescunque opus fuerit, in aquam poterit eſſe progreſſus. Hoc autem munus naturale habent ea loca, quae ſupra ſcripta ſunt. In quibus autem locis pulvis non naſcitur, his rationibus erit faciendum: uti arcae duplices relatis tabulis et catenis colligatae in eo loco, qui ſinitus erit, conſtituantur, et inter deſtinatas creta heronibus [4]) ex ulva paluſtri factis calcetur. Cum ita bene calcatum et quam denſiſſime fuerit, tunc cochleis, rotis, tympanis collocatis, locus qui in ea ſeptione ſinitus fuerit, exinaniatur ſicceturque, et ibi inter ſeptiones fundamenta fodiantur. Si terrena erunt, usque ad ſolidum craſſiora quam murus, qui ſupra futurus erit, exinaniatur, ſicceturque et tunc ſtructura ex caementis calce et arena compleatur. Sin autem mollis locus erit, palis uſtulatis alneis, aut oleagineis, aut robuſteis [5]) configatur, et carbonibus compleatur, quemadmodum in theatrorum et muri fundationibus eſt ſcriptum. Deinde tunc quadrato ſaxo murus ducatur juncturis quam longiſſimis, uti maxime medii lapides coagmentis contineantur. Tunc qui locus erit inter murum, ruderatione ſive ſtructura compleatur. Ita erit uti poſſit turris inſuper aedificari. His perfectis, navaliorum ea erit ratio, ut conſtituantur ſpectantia maxime ad ſeptentrionem; nam meridianae regiones propter aeſtus cariem, tineam, teredines, reliquaque beſtiarum nocentium genera procreant, alendoque conſervant: eaque aedificia minime ſunt materianda propter incendia. De magnitudinibus autem finitio nulla debet eſſe, ſed faciunda ad maximum navium modum, uti etſi majores naves ſubductae fuerint, habeant

4) Sic cum Cujacio; alii *meronibus*, ſ. *peronibus*.

5) Non legitur in Cod. ms. et Ed. Sulp.

cum laxamento ibi collocationem. Quae neceſſaria ad utilitatem in civitatibus publicorum locorum ſuccurrere mihi potuerunt, quemadmodum conſtituantur et perficiantur, in hoc volumine ſcripſi. Privatorum autem aedificiorum utilitates et eorum ſymmetrias in ſequenti volumine ratiocinabor.

M. VITRUVII POLLIONIS

# DE ARCHITECTURA

LIBRI DECEM.

---

TOMUS II.

# M. VITRUVII POLLIONIS
# DE ARCHITECTURA
## LIBER SEXTUS.

### PRAEFATIO.

*Aristippus*, philofophus *Socraticus*, naufragio cum ejectus ad *Rhodienfium* littus animadvertiffet geometrica fchemata defcripta, exclamaviffe ad comites ita dicitur: Bene fperemus! hominum enim veftigia video; ftatimque in oppidum *Rhodum* contendit, et recta gymnafium devenit, ibique de philofophia difputans muneribus eft donatus, ut non tantum fe ornaret, fed etiam eis, qui una fuerant, veftitum et cetera, quae opus effent ad victum, praeftaret. Cum autem ejus comites in patriam reverti voluiffent, interrogarentque eum, quidnam vellet domum renunciari: tunc ita mandavit dicere: ejusmodi poffeffiones et viatica liberis oportere parari, quae etiam e naufragio una poffent enatare. Namque ea vera praefidia funt vitae, quibus neque fortunae tempeftas iniqua, neque publicarum rerum mutatio, neque belli vaftatio poteft nocere. Non mi-

nus eam ſententiam augendo *Theophraſtus*, hortandos [1]) doctos potius eſſe quam pecuniae confidentes, ita ponit: Doctum ex omnibus ſolum, neque in alienis locis peregrinum, neque amiſſis familiaribus et neceſſariis inopem amicorum, ſed in omni civitate eſſe civem, difficilesque fortunae ſine timore poſſe deſpicere caſus; at qui non doctrinarum, ſed felicitatis praeſidiis putaret ſe eſſe vallatum, labidis itineribus vadentem, non ſtabili ſed infirma conflictari vita. *Epicurus* vero non diſſimiliter ait: Pauca ſapientibus fortunam tribuere, quae autem maxima et neceſſaria ſunt, animi mentisque cogitationibus gubernari. Haec ita eſſe plures philoſophi dixerunt. Non minus etiam poetae, qui antiquas comoedias graece ſcripſerunt, easdem ſententias verſibus in ſcena pronunciaverunt; ut *Eucrates*, *Chionides*, *Ariſtophanes*, maxime etiam cum his *Alexis*, qui *Athenienſes* ait ideo oportere laudari, quod omnium *Graecorum* leges cogunt parentes ali a liberis, *Athenienſium* non omnes, niſi eos, qui liberos artibus erudiſſent. Omnia enim munera fortunae cum dantur, ab ea facillime adimuntur; diſciplinae vero conjunctae cum animis nullo tempore deficiunt, ſed permanent ſtabiliter ad ſummum exitum vitae.

Itaque ego maximas infinitasque parentibus ago atque habeo gratias, quod *Athenienſium* legem probantes me arte erudiendum curaverunt, et ea, quae non poteſt eſſe probata ſine literatura encyclioque doctrinarum omnium diſciplina. Cum ergo et parentum cura et praeceptorum doctrinis auctas haberem copias diſciplinarum, philologis et philotechnis rebus commentariorumque ſcripturis me delectans, eas poſſeſſiones animo paravi, e quibus haec eſt fructuum ſumma: nullam plus habendi neceſſitatem eamque eſſe proprietatem divitiarum maxime, nihil deſiderare. Sed forte nonnulli haec levia judicantes, putant eos eſſe

1) Cod. ms. et E. S. *hortando*.

tantum ſapientes, qui pecunia ſunt copioſi: Itaque plerique ad id propoſitum contendentes, audacia adhibita cum divitiis etiam notitiam ſunt conſecuti. Ego autem, *Caeſar*, non ad pecuniam parandam ex arte dedi ſtudium; ſed potius tenuitatem cum bona fama, quam abundantiam cum infamia ſequendam probavi; ideo notities parum eſt aſſecuta; ſed tamen his voluminibus editis (ut ſpero) poſteris etiam ero notus. Neque eſt mirandum, quid ita pluribus ſim ignotus. Ceteri architecti rogant et ambiunt, ut architectentur; mihi autem a praeceptoribus eſt traditum, rogatum non rogantem oportere ſuſcipere curam, quod ingenuus color movetur pudore, petendo rem ſuſpicioſam. Nam beneficium dantes, non accipientes, ambiuntur. Quid enim putemus ſuſpicari, qui rogetur de patrimonio ſumptus faciendos committere gratiae petentis, niſi quod praedae compendiique ejus cauſa judicet faciendum? Itaque majores primum a genere probatis, opera [2]) tradebant architectis. Deinde quaerebant ſi honeſte eſſent educati: ingenuo pudori, non audaciae protervitatis committendum judicantes. Ipſi autem artifices non erudiebant niſi ſuos liberos aut cognatos, et eos viros bonos inſtituebant, quorum fidei tantarum rerum [3]) pecuniae ſine dubitatione permitterentur. Cum autem animadverto ab indoctis et imperitis tantae diſciplinae magnitudinem jactari, et ab his qui non modo architecturae, ſed omnino ne fabricae quidem notitiam habent; non poſſum non laudare patresfamilias eos, qui literaturae fiducia confirmati per ſe aedificantes, ita judicant; ſi imperitis ſit committendum, ipſos potius digniores eſſe ad ſuam voluntatem quam ad alienam pecuniae conſumere ſummam. Itaque nemo artem ullam aliam conatur domi facere, uti ſutrinam, vel fullonicam, aut ex ceteris quae ſunt faciliores, niſi architecturam; ideo quod qui profiten-

2) Cod. ms. et E. S. item Cod. Fran. *operam.*

3) Alias: *quibus tantarum rerum fidei.*

tur non arte vera, ſed falſo nominantur architecti. Quas ob res corpus architecturae, rationesque ejus putavi diligentiſſime conſcribendas, opinans id munus omnibus gentibus non ingratum futurum. Igitur quoniam in quinto de opportunitate communium operum perſcripſi, in hoc volumine privatorum aedificiorum ratiocinationes et commenſus ſymmetriarum explicabo.

## CAPUT I.

*De aedificiis diſponendis ſecundum locorum proprietates.*

Haec autem ita erunt recte diſpoſita, ſi primo animadverſum fuerit: Quibus regionibus aut quibus inclinationibus mundi conſtituantur. Namque aliter *Aegypto*, aliter *Hiſpania*, non eodem modo *Ponto*, diſſimiliter *Romae*, item ceteris terrarum et regionum proprietatibus oportere videntur conſtitui genera aedificiorum; quod alia parte ſolis curſu premitur tellus, alia longe ab eo diſtat, alia per medium temperatur. Igitur uti conſtitutio mundi ad terrae ſpatium inclinatione ſigniferi circuli, et ſolis curſu, diſparibus qualitatibus naturaliter eſt collocata, ad eundem modum etiam ad regionum rationes coelique varietates, videntur aedificiorum debere dirigi collocationes. Sub ſeptentrione aedificia teſtudinata et maxime concluſa et non patentia, ſed converſa ad calidas partes oportere fieri videntur. Contra autem ſub impetu ſolis, meridianis regionibus quod premuntur a calore, patentiora converſaque ad ſeptentrionem et aquilonem ſunt facienda. Ita quod ultro natura laedit, arte erit emendandum. Item reliquis regionibus ad eundem modum temperari quemadmodum coelum eſt ad inclinationem mundi collocatum. Haec autem ex natura rerum ſunt animadvertenda et conſideranda, atque etiam ex membris corporibusque gentium obſervanda. Namque ſol quibus locis mediocriter profundit vapores, in his conſervat corpora

temperata: quaeque proxime currendo deflagrat, eripit exugendo temperaturam humoris. Contra vero refrigeratis regionibus, quod absunt a meridie longe, non exhauritur a caloribus humor, sed ex coelo roscidus aer in corpora fundens humorem, efficit ampliores corporaturas, vocisque sonitus graviores. Ex eo quoque sub septentrionibus nutriuntur gentes immanibus corporibus, candidis coloribus, directo capillo et ruso, oculis caesiis, sanguine multo, quoniam ab humoris plenitate, coelique refrigerationibus sunt conformati. Qui autem sunt proximi ad axem meridianum subjectique solis cursui, brevioribus corporibus, colore fusco, crispo capillo, oculis nigris, cruribus invalidis, [1]) sanguine exiguo, solis impetu perficiuntur. Itaque etiam propter sanguinis exiguitatem timidiores sunt ferro resistere; sed ardores ac febres sufferunt sine timore, quod nutrita sunt eorum membra cum fervore. Itaque corpora quae nascuntur sub septentrione, a febri sunt timidiora et imbecilla; sanguinis autem abundantia, ferro resistunt sine timore. Non minus sonus vocis in generibus gentium dispares et varias habet qualitates; ideo quod terminatio orientis et occidentis circa terrae librationem (C), *) qua dividitur pars superior et inferior mundi, habere videtur libratam naturali modo circuitionem, quam etiam mathematici horizonta (A. G. B. H.) dicunt. Igitur quoniam id habemus, certum animo sustinentes, a labro, quod est in regione septentrionali, linea trajecta, (A. B.) ad id quod est super meridianum axem, (P.) ab eoque alteram obliquam in altitudinem ad summum cardinem (B. N.) qui est post stellas septentrionum, sine dubitatione animadvertemus ex eo esse schema trigoni (A. B. N.) mundo, uti organi, quam *σαμβύκην* Graeci dicunt. **) Itaque quod est spatium proximum imo cardini ab axis linea in meridianis finibus, sub eo loco quae sunt

1) Cod. ms. et E. S. item Cod. Fran. *validis.*

*) Forma I. **) Forma II.

nationes, propter brevitatem altitudinis ad mundum, ſonitum vocis faciunt tenuem et acutiſſimum, uti in organo chorda, quae eſt proxima angulo. Secundum eam autem reliquae ad mediam Graeciam remiſſiores [2]) efficiunt in nationibus ſonorum ſcanſiones [3]). Item a medio in ordinem creſcendo ad extremos ſeptentriones ſub altitudine coeli nationum ſpiritus ſonitibus gravioribus ab natura rerum exprimuntur. Ita videtur mundi conceptio tota propter inclinationem conſonantiſſime per ſolis temperaturam ad harmoniam eſſe compoſita. Igitur quae nationes ſunt inter axis meridiani cardinem et ſeptentrionalis medio poſitae, uti in diagrammate muſico, medianae vocis habent ſonitum in ſermone: quaeque progredientes [4]) ad ſeptentrionem ſunt nationes, quod altiores habent diſtantias ad mundum, ſpiritus vocis habentes humore repulſos [5]) ad hypatas et proslambanomenon, a natura rerum ſonitu graviore coguntur uti [6]). Eadem ratione e medio progredientes ad meridiem gentes, paranetarum netarumque acutiſſimam ſonitu vocis perficiunt tenuitatem. Hoc autem verum eſſe, ex humidis naturae locis graviora fieri, et ex fervidis acutiora, licet ita experiendo animadvertere. Calices duo in una fornace aeque cocti aequoque pondere, ad crepitumque uno ſonitu ſumantur: ex his unus in aquam demittatur, poſtea ex aqua eximatur: tunc utrique tangantur. Cum enim ita factum fuerit, largiter inter eos ſonitus diſcrepabit, aequoque pondere non poterunt eſſe. Ita et hominum corpora uno genere figurationis, et una mundi conjunctione concepta, alia propter regionis ardorem acutum ſpiritum aeris exprimunt tactu, alia

2) Cod. ms. *remiſſionibus.* Cod. Fran. et E. S. *remiſſioribus.*

3) Cod. ms. *caſſiones.* Cod. Fran. et E. S. *cantiones.*

4) Sic cum *Fea.* Alias *progredientibus.*

5) Sic Cod. ms. et E. S. alias *repletos.*

6) Sic lego cum *Fea.* Alias *coguntur. Uti*

propter humoris abundantiam gravissimas effundunt sonorum qualitates. Item propter tenuitatem coeli, meridianae nationes ex acuto fervore, mente expeditius celeriusque moventur ad consiliorum cogitationes. Septentrionales autem gentes infusae crassitudine coeli propter obstantiam aeris humore refrigeratae, stupentes habent mentes. Hoc autem ita esse, a serpentibus licet aspicere, quae per calorem cum exhaustam habent humoris refrigerationem, tunc acerrime moventur; per brumalia autem et hiberna tempora [7]) mutatione coeli refrigeratae, immotae sunt stupore. Ita non est mirandum, si acutiores efficit calidus aer hominum mentes, refrigeratus autem contra tardiores. Cum sint autem meridianae nationes animis acutissimis infinitaque solertia consiliorum, simulac [8]) ad fortitudinem ingrediuntur, ibi succumbunt, quod habent exustas ab sole animorum virtutes. Qui vero refrigeratis nascuntur regionibus, ad armorum vehementiam paratiores sunt, magnisque viribus ruunt [9]) sine timore, sed tarditate animi sine considerantia irruentes, sine solertia, suis consiliis refringuntur [10]). Cum ergo ab natura rerum haec ita sint in mundo collocata, ut omnes nationes immoderatis mixtionibus sint disparatae, placuit ut inter spatia totius orbis terrarum regionumque medio mundi *Populus Romanus* possideret fines. Namque temperatissimae ad utramque partem, et corporum membris, animorumque vigoribus, pro fortitudine sunt in *Italia* gentes. Quemadmodum enim *Jovis* stella, inter *Martis* ferventissimam et *Saturni* frigidissimam media currens temperatur, eadem ratione *Italia* inter septentrionalem meridianamque ab utraque parte mixtionibus temperatas et invictas habet laudes. Itaque refringit barbarorum

7) Cod. ms. infert *ab*.

8) Sic Cod. ms.

9) Cod. ms. *virtutibus sunt*.

10) Sic Cod. ms. Cod. Fran. et E. S. *refragantur*.

vires [11]) forti manu, consiliis, meridianorum [12]) cogitationes. Ita divina mens civitatem *Populi Romani* egregia temperataque regione collocavit, uti orbis terrarum imperio potiretur. Quod si ita est uti dissimiles regiones ab inclinationibus coeli variis generibus sint comparatae, et ut etiam naturae gentium disparibus animis et corporum figuris qualitatibusque nascerentur, non dubitemus [13]) aedificiorum quoque rationes ad nationum gentiumque proprietates apte distribui debere, cum habeamus ab ipsa rerum natura solertem et expeditam monstrationem. Quoad potui summa ratione proprietates locorum ab natura rerum dispositas animadvertere, exposui, et quemadmodum ad solis cursum, et inclinationes coeli oporteat ad gentium figuras constituere aedificiorum qualitates dixi. Itaque nunc singulorum generum in aedificiis commensus symmetriarum, et universos et separatos, breviter explicabo.

## CAPUT II.

*De aedificiorum privatorum proportionibus et mensuris secundum naturam locorum.*

Nulla architecto major cura esse debet, nisi uti proportionibus ratae partis habeant aedificia rationum exactiones. Cum ergo constituta symmetriarum ratio fuerit et commensus ratiocinationibus explicati, tunc etiam acuminis est proprium providere ad naturam loci, aut usum, aut speciem, et [1]) detractionibus vel adjectionibus temperaturas efficere, uti cum de symmetria sit detractum aut adjectum, id videatur recte esse for-

11) Cod. ms. et E. S. virtutes.

12) Sic Cod. ms. et E. S. Alias: *consiliis refringit barbarorum* etc.

13) Sic Cod. ms. et E. S.

1) *et detractionibus vel* non leguntur in Cod. ms. et E. S.

matum, in aſpectuque [2]) nihil deſideretur. Alia enim ad manum ſpecies eſſe videtur, alia in excelſo; non eadem in concluſo, diſſimilis in aperto: in quibus magni judicii eſt opera quid tandem faciendum ſit. Non enim veros videtur habere viſus effectus, ſed fallitur ſaepe ab ejus judicio mens. Quemadmodum etiam in ſcenis pictis videntur columnarum projecturae, mutulorum ecphorae, ſignorum ſigurae, prominentes, cum ſit tabula ſine dubio ad regulam plana. Similiter in navibus remi, cum ſint ſub aqua directi, tamen oculis infracti videntur, et quatenus eorum partes tangunt ſummam planitiem liquoris apparent (uti ſunt) directi; cum vero ſub aqua ſunt demiſſi, per naturae perlucidam raritatem, remittunt enatantes ab ſuis corporibus fluentes imagines ad ſummam aquae planitiem atque hae ibi commotae efficere videntur infractum remorum oculis aſpectum. Hoc autem, ſive ſimulacrorum impulſu, ſeu radiorum ex oculis effuſionibus (uti phyſicis placet) videamus utraque ratione, videtur ita eſſe, uti falſa judicia oculorum habeat aſpectus. Cum ergo quae ſunt vera falſa videantur, et nonnulla aliter quam ſunt oculis probentur, non puto oportere eſſe dubium, quin ad locorum naturas aut neceſſitates, detractiones, aut adjectiones fieri debeant; ſed ita ut nihil in his operibus deſideretur. Haec autem etiam ingeniorum acuminibus, non ſolum doctrinis efficiuntur. Igitur ſtatuenda eſt primum ratio ſymmetriarum, a qua ſumatur ſine dubitatione commutatio. Deinde explicetur operis futuri et locorum imum ſpatium longitudinis et latitudinis, cujus cum ſemel fuerit conſtituta magnitudo, ſequatur eam proportionis ad decorem apparatio, uti non ſit conſiderantibus aſpectus eurythmiae dubius, de qua quibus rationibus efficiatur, eſt mihi pronunciandum. Primumque de cavis aedium uti fieri debeant, dicam.

2) Sic Cod. ms. et E. S. Al. *ſic ut in aſpectu.*

## CAPUT III.

*De cavis aedium ſive atriis, de alis, tablino et periſtylio.*

Cava aedium quinque generibus ſunt diſtincta, quorum ita figurae nominantur: *Tuſcanicum*, *Corinthium*, *Tetraſtylon*, *Diſpluviatum*, *Teſtudinatum*. Tuſcanica *) ſunt in quibus trabes in atrii latitudine trajectae (a) habeant interpenſiva (b) et colliquias [1]) ab angulis parietum ad angulos tignorum intercurrentes: Item aſſeribus ſtillicidiorum in medium compluvium (c) dejectus (d) [2]). In Corinthiis iisdem rationibus trabes et compluvia collocantur, ſed a parietibus trabes recedentes in circuitione circa columnas componuntur. Tetraſtyla ſunt, quae ſubjectis ſub trabibus angularibus columnis, et utilitatem trabibus et firmitatem praeſtant, quod neque ipſae magnum impetum coguntur habere, neque ab interpenſivis onerantur. Diſpluviata **) autem ſunt, in quibus deliquiae (d) arcam (a) ſuſtinentes ſtillicidia rejiciunt. Haec hibernaculis maximas praeſtant utilitates, quod compluvia eorum erecta (e) non obſtant luminibus tricliniorum. Sed ea habent in refectionibus moleſtiam magnam, quod circa parietes (c) ſtillicidia defluentia continent fiſtulae (b), quae non celeriter recipiunt ex canalibus aquam defluentem. Itaque redundantes reſtagnant, et inteſtinum [3]) opus, et parietes in eis generibus aedificiorum corrumpunt. Teſtudinata ***) vero ibi fiunt, ubi non ſunt impetus magni, et in contignationibus ſupra ſpatioſae redduntur habitationes [4]).

*) Forma III.

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. *collitias*.

2) Cod. ms. et Ed. Sulp. *dejectis*.

**) Forma IV.

3) *Opus* non legitur in Cod. ms. in Ed. nec in Cod. Fran.

***) Forma V.

4) Sic Cod. ms. et Ed. Sulp. At vulgo: *ſpatioſa redduntur habitationibus*.

## (IV.)

[5]) Atriorum vero longitudines et latitudines tribus generibus formantur: et primum genus diſtribuitur, uti longitudo cum in quinque partes diviſa fuerit, tres partes latitudini dentur. Alterum cum in tres partes dividatur, duae partes latitudini tribuantur. Tertium uti latitudo in quadrato paribus lateribus deſcribatur, inque eo quadrato diagonii linea ducatur, et quantum ſpatium habuerit ea linea diagonii, tanta longitudo atrio detur. Altitudo eorum quanta longitudo fuerit quarta dempta ſub trabes extollatur, reliquum lacunariorum et arcae ſupra trabes ratio habeatur. Alis (ee) *) dextra ac ſiniſtra latitudo, cum ſit atrii longitudo ab triginta pedibus ad pedes quadraginta, ex tertia parte ejus conſtituatur. Ab quadraginta ad pedes quinquaginta longitudo dividatur in partes tres et dimidiam [6]). Ex his una pars alis detur. Cum autem erit longitudo ab quinquaginta pedibus ad ſexaginta, pars quarta longitudinis alis tribuatur. Ab pedibus ſexaginta ad octoginta, longitudo dividatur in partes quatuor et dimidiam, ex his una pars ſiat alarum latitudo. Ab pedibus octoginta ad pedes centum, in quinque partes diviſa longitudo, juſtam conſtituerit latitudinem alarum. Trabes earum liminares ita alte ponantur, ut altitudines [7]) latitudinibus ſint aequales. Tablinum (d), ſi latitudo atrii erit pedum viginti, dempta tertia, ejus ſpatio reliquum tribuatur. Si erit ab pedibus triginta ad quadraginta, ex atrii latitudine, tablino dimidium tribuatur. Cum autem ab quadraginta ad ſexaginta, latitudo dividatur in partes quinque, et ex his duae tablino contribuantur [8]). Non enim atria minora cum majoribus easdem poſſunt habere

5) In Sulpicii et in vulgatis editionibus hic novum caput incipit; in Cod. ms. meo textus in capita omnino non eſt diſpertitus.

*) Forma VI.

6) *et dimidiam* non legitur in Cod. ms. nec in Ed. Sulp.

7) Cod. ms. *altitudine.*

8) *conſtituantur*, Cod. ms. et Ed. Sulp.

ſymmetriarum rationes. Si enim minorum [7]) ſymmetriis utemur in majoribus [8]), neque tablina neque alae utilitatem poterunt habere, ſin autem majorum in minoribus utemur, vaſta et immania in his ea erunt membra. Itaque generatim magnitudinum rationes exquiſitas, et utilitati et aſpectui conſcribendas putavi. Altitudo tablini ad trabem adjecta latitudinis octava conſtituatur. Lacunaria ejus tertia latitudinis ad altitudinem adjecta extollantur. Fauces (h) minoribus atriis e tablini latitudine dempta tertia, majoribus dimidia conſtituantur. Imagines item [9]) alte cum ſuis ornamentis ad latitudinem alarum ſint conſtitutae. Latitudines oſtiorum ad altitudinem, ſi Dorica erunt, uti Dorica, ſi Ionica erunt, uti Ionica perficiantur, quemadmodum de thyromatis; in quibus quarto libro rationes ſymmetriarum ſunt expoſitae. Impluvii (x) [10]) lumen latum latitudinis atrii, ne minus quarta, ne plus tertia parte relinquatur; longitudo uti atrii pro rata parte ſiat. Periſtylia (g) autem in transverſo tertia parte longiora ſint, quam introrſus. Columnae tam altae, quam porticus (f) latae fuerint. Periſtyliorum intercolumnia ne minus trium, ne plus quatuor columnarum craſſitudine inter ſe diſtent. Sin autem Dorico more in periſtylio columnae erunt faciundae, uti in quarto libro de Doricis ſcripſi, ita moduli ſumantur, et [11]) ad eos modulos triglyphorumque rationes diſponantur.

## CAPUT V.

*De tricliniis, oecis, exedris, pinacothecis et eorum dimenſionibus.*

Tricliniorum quanta latitudo fuerit, bis tanta longitudo fieri debebit. Altitudines omnium conclaviorum quae oblonga fuerint, ſic habere de-

7) Cod. ms. et Ed. Sulp. *majoribus.*

8) *minoribus,* et paulo poſt: *minorum in majoribus* Cod. ms et Edit. Sulp.

9) Cod. ms. et E. S. item Cod. Fran. *ita;* et paulo poſt *eorum.*

10) Cod. ms. et Ed. Sulp. *Compluvii.*

11) Sic Cod. ms. et E. S. Al. *ut.*

bent rationem, uti longitudinis et latitudinis menſura componatur, et ex ea ſumma dimidium ſumatur, et quantum fuerit, tantum altitudini detur. Sin autem exedrae aut oeci quadrati fuerint, latitudinis dimidia addita, altitudines educantur. Pinacothecae, uti exedrae, amplis magnitudinibus ſunt conſtituendae; oeci *Corinthii*, tetraſtylique, quique *Aegyptii* vocantur, latitudinis et longitudinis, uti ſupra tricliniorum ſymmetriae ſcriptae ſunt, ita habeant rationem; ſed propter columnarum interpoſitiones, ſpatioſiores conſtituantur *). Inter *Corinthios* autem et *Aegyptios*, hoc erit diſcrimen: *Corinthii* ſimplices habent columnas aut in podio poſitas, aut in imo, ſupraque habent epiſtylia et coronas, aut ex inteſtino opere, aut albario; praeterea ſupra coronas curva lacunaria ad circinum delumbata (a) **). In *Aegyptiis* autem ſupra columnas epiſtylia, et ab epiſtyliis ad parietes qui ſunt circa, imponenda eſt contignatio, ſupra eam coaxatio et pavimentum [1]), ſub dio ut ſit circuitus (a). Deinde ſupra epiſtylium ad perpendiculum inferiorum columnarum, imponendae ſunt minores quarta parte columnae. Supra earum epiſtylia et ornamenta, lacunariis (c) ornantur, et inter columnas ſuperiores feneſtrae (b) collocantur; ita baſilicarum ea ſimilitudo, non *Corinthiorum* tricliniorum videtur eſſe.

## CAPUT VI.

### *De oecis more Graeco.*

Fiunt autem etiam non *Italicae* conſuetudinis oeci, quos *Graeci* κυζικηνοὺς appellant ***). Hi collocantur ſpectantes ad ſeptentrionem, et maxime viridia proſpicientes, valvasque habentes [1]) in medio. Ipſi autem ſint

*) Forma VII. **) Forma VIII. ***) Forma IX.

1) Cod. ms. *Supra coaxationem pavimentum.*

1) Sic Cod. ms. al. *habent.*

ita longi et lati, uti duo triclinia cum circuitionibus inter ſe ſpectantia poſſint eſſe collocata, habeantque dextra ac ſiniſtra lumina feneſtrarum valvata, uti viridia de lectis [2]) per ſpatia feneſtrarum proſpiciantur. Altitudines eorum dimidia latitudinis addita conſtituantur. In his aedificiorum generibus omnes ſunt faciendae earum ſymmetriarum rationes, quae ſine impeditione loci fieri poterunt. Luminaque parietum altitudinibus ſi non obſcurabuntur, faciliter erunt explicata. Sin autem impedientur ab anguſtiis, aut aliis neceſſitatibus, tum opus erit, ut ingenio et acumine de ſymmetriis detractiones, aut adjectiones ſiant, uti non diſſimiles veris ſymmetriis perficiantur venuſtates.

## CAPUT VII.

*Ad quas coeli regiones, quaeque aedificiorum genera ſpectare debeant, ut uſui et ſalubritati ſint idonea.*

Nunc explicabimus quibus proprietatibus genera aedificiorum ad uſum et coeli regiones apte debeant ſpectare. Hiberna triclinia et balnearia occidentem hibernum ſpectent. Ideo quod veſpertino lumine opus eſt uti; praeterea quod etiam ſol occidens adverſum habens ſplendorem, calorem remittens, efficit veſpertino tempore regionem tepidiorem. Cubicula (m) et bibliothecae (l) *) ad orientem ſpectare debent; uſus enim matutinum poſtulat lumen. Item in bibliothecis libri non putreſcent. Nam in his quae ad meridiem [1]) et occidentem ſpectant, a tineis et humore [2]) vitiantur, quod venti humidi advenientes procreant eas et alunt, infundentesque humidos ſpiritus pallore volumina corrumpunt. Triclinia

2) Sic cum Philandro. Alias *tectis*.

*) Forma VI.

1) Cod. ms. *Nam quaecunque ad meridiem.*

2) Cod. ms. inſerit *libri*.

verna et autumnalia ad orientem; cum enim praetenta luminibus, adversus solis impetus progrediens ad occidentem, efficit ea temperata ad id tempus, quo opus solitum est uti. Aestiva ad septentrionem, quod ea regio (non ut reliquae, quae per solstitium propter calorem efficiuntur aestuosae) eo quod est aversa a solis cursu, semper refrigerata, et salubritatem et voluptatem in usu praestat. Non minus pinacothecae (k), et plumariorum [3]) textrinae, pictorumque officinae, uti colores eorum in opere, propter constantiam luminis immutata permaneant qualitate.

## CAPUT VIII.

*De aedificiorum propriis locis, et generibus ad quascunque personarum qualitates convenientibus.*

Cum ad regiones coeli ita ea fuerint disposita, tunc etiam animadvertendum est, quibus rationibus privatis aedificiis propria loca patribus familiarum, et quemadmodum communia cum extraneis aedificari debeant. Namque ex his quae propria sunt, in ea non est potestas omnibus introeundi, nisi invitatis, quemadmodum sunt cubicula, triclinia, balneae, ceteraque, quae easdem habent usus rationes. Communia *) autem sunt, quibus etiam invocati suo jure de populo possunt venire, id est vestibula (a), cava aedium (c), peristylia (g), quaeque eundem habere possunt usum. Igitur his qui communi sunt fortuna, non necessaria magnifica vestibula, nec tablina (d), neque atria (c), quod hi aliis [1]) officia praestant ambiundo [2]), quae ab aliis ambiuntur. Qui autem fructibus rusticis serviunt, in eorum vestibulis stabula, tabernae; in aedibus cryptae' horrea, apothecae,

3) Ed. Sulp. *pulvinariorum textrina.*

*) Forma VI.

1) *quod in aliis*, Cod. ms. et Ed. Sulp.

2) *ambiunda*, Ed. Sulp.

ceteraque, quae ad fructus ſervandos magis quam ad elegantiae decorem poſſunt eſſe, ita ſunt facienda. Item feneratoribus et publicanis commodiora, et ſpecioſiora, et ab inſidiis tuta: Forenſibus autem, et diſertis elegantiora et ſpatioſiora ad conventus excipiundos: Nobilibus vero qui honores magiſtratusque gerendo praeſtare debent officia civibus, facienda ſunt veſtibula regalia (a), alta atria (c), et periſtylia ampliſſima (g), ſilvae (n), ambulationesque laxiores, ad decorem majeſtatis perfectae. Praeterea bibliothecas (l), pinacothecas (k), baſilicas, non diſſimili modo quam publicorum operum magnificentia comparatas, quod in domibus eorum ſaepius et publica conſilia, et privata judicia, arbitriaque conſiciuntur [3]). Ergo ſi his rationibus ad ſingulorum generum perſonas, uti in libro primo de decore eſt ſcriptum, ita diſpoſita erunt aedificia, non erit quod reprehendatur. Habebunt enim ad omnes res commodas et emendatas explicationes. Earum autem rerum non ſolum erunt in urbe aedificiorum rationes, ſed etiam ruri, praeterquam quod in urbe atria proxima januis ſolent eſſe, ruri vero [4]) pſeudourbanis ſtatim periſtylia, deinde tunc atria habentia circum porticus pavimentatas [5]) ſpectantes ad palaeſtras et ambulationes. Quoad potui urbanas rationes aedificiorum ſummatim perſcripſi ut propoſui.

## CAPUT IX.

*De ruſticorum aedificiorum rationibus.*

Nunc ruſticarum expeditionum, ut ſint ad uſum commodae, quibusque rationibus collocare oporteat eas, dicam. Primum de ſalubritatibus, uti

3) Cod. ms. *conſiciunt.*

4) *ab* Cod. ms. — *a* Ed. Sulp.

5) Cod. ms. *pavimenta.* E. S. *pavimenta ſpectantia.*

in primo volumine de moenibus collocandis ſcriptum eſt, regiones aſpiciantur, et ita villae collocentur. Magnitudines earum ad modum agri, copiasque fructuum comparentur. Cortes magnitudinesque earum ad pecorum numerum, atque quot juga boum opus fuerit ibi verſari, ita finiantur. In corte culina quam calidiſſimo loco deſignetur. Conjuncta autem habeat bubilia, quorum praeſepia ad focum et orientis coeli regionem ſpectent; ideo quod boves lumen et ignem ſpectando, horridi non fiunt. Item agricolae regionum imperiti, non putant oportere aliam regionem coeli boves ſpectare, niſi ortum ſolis. Bubilium autem debent eſſe latitudines, nec minores pedum denum nec majores quindenum: Longitudo uti ſingula juga, ne minus occupent pedes ſeptenos. Balnearia item conjuncta ſint culinae, ita enim lavationis ruſticae miniſtratio non erit longe. Torcular item proximum ſit culinae; ita enim ad olearios fructus commoda erit miniſtratio: habeatque conjunctam vinariam cellam habentem ad ſeptentrionem lumina feneſtrarum; cum enim alia parte habuerit qua ſol calefacere poſſit, vinum quod erit in ea cella confuſum ab calore, efficietur imbecillum. Olearia autem ita eſt collocanda, ut habeat a meridie calidisque regionibus lumen; non enim debet oleum congelari, ſed tepore caloris extenuari. Magnitudines autem earum ad fructuum rationem, et numerum doliorum ſunt faciendae, quae cum ſint cullearia, per medium occupare debent pedes quaternos. Ipſum autem torcular, ſi non cochleis torquetur, ſed vectibus et prelo premitur, ne minus longum pedes quadraginta conſtituatur; ita enim erit vectiario ſpatium expeditum: Latitudo ejus ne minus pedum ſenumdenum; nam ſic erit ad plenum opus facientibus libera verſatio et expedita. Sin autem duobus prelis loco opus fuerit, quatuor et viginti pedes latitudini dentur. Ovilia et caprilia ita magna ſunt facienda, ut ſingula pecora areae ne minus pedes quaternos et ſemipedem, ne plus ſenos poſſint habere. Granaria ſublimata et ad ſeptentrionem aut aquilonem ſpectantia diſpo-

nantur; ita enim frumenta non poterunt cito concalescere, sed afflatu refrigerata diu serventur; namque ceterae regiones procreant curculionem, et reliquas bestiolas, quae frumentis solent nocere. Equilibus, quae [1]) maxime in villa loca calidissima fuerint, constituantur, dum ne ad focum spectent; cum enim jumenta proxime ignem stabulantur, horrida fiunt. Item non sunt inutilia praesepia, quae collocantur extra culinam in aperto contra orientem; cum enim in hieme anni sereno coelo in ea traducuntur, matutino boves ad solem pabulum capientes, fiunt nitidiores. Horrea, foenilia, farraria, pistrina extra villam facienda videntur, ut ab ignis periculo sint villae tutiores.

Si quid delicatius in villis faciendum fuerit, ex symmetriis quae in urbanis suprascripta sunt constituta, ita struantur, ut sine impeditione rusticae utilitatis aedificentur.

Omnia aedificia ut luminosa sint oportet curari, sed quae sunt ad villas faciliora videntur esse, ideo quod paries nullius vicini potest obstare. In urbe autem, aut communium parietum altitudines, aut angustiae loci impediundo faciunt obscuritates. Itaque de ea re sic erit experiundum. Ex qua parte lumen oporteat sumere, linea tendatur ab altitudine parietis, qui videtur obstare ad eum locum, cui lumen oporteat immittere; et si ab ea linea in altitudinem cum prospiciatur poterit spatium puri coeli amplum videri, in eo loco lumen erit sine impeditione. Sin autem officient trabes, seu limina [2]), aut contignationes, de superioribus partibus aperiatur, et ita immittatur. Et ad summam ita est gubernandum, ut, e quibuscunque partibus coelum prospici poterit, per eas fenestrarum loca relinquantur; sic enim lucida erunt aedificia. Cum autem in tricliniis ceterisque conclavibus maximus est usus luminum, tum etiam

1) Sic Cod. ms. et E. S. Al. *equilia quam — — ubi.*

2) Cod. ms. *lumina.*

in itineribus, clivis, ſcalisque, quod in his ſaepius alii aliis obviam venientes ferentes ſarcinas ſolent incurrere. Quoad potui diſtributiones operum noſtratium, uti ſint aedificatoribus non obſcurae, explicui. Nunc etiam quemadmodum Graecorum conſuetudinibus aedificia diſtribuantur, uti non ſint ignota, ſummatim exponam.

## CAPUT X.

*De Graecorum aedificiorum eorumque partium diſpoſitione.*

Atriis *Graeci* quia non utuntur, neque noſtris moribus aedificant, ſed ab janua 1) introeuntibus, itinera 2) faciunt latitudinibus non ſpatioſis, et ex una parte equilia [1]) 4), et ex altera oſtiariis cellas 3), ſtatimque januae interiores 5) finiuntur. Hic autem locus inter duas januas graece *θυρωρεῖον* appellatur. Deinde eſt introitus o) in periſtylon 6). Id periſtylum in tribus partibus habet porticus: in ea parte quae ſpectat ad meridiem duas antas inter ſe ſpatio amplo diſtantes, in quibus trabes invehuntur, et quantum inter antas diſtat ex eo tertia dempta ſpatium datur introrſus. Hic locus apud nonnullos *προστὰς* 7), apud alios *παραστὰς* nominatur. In his locis introrſus conſtituuntur oeci magni 8), in quibus matres familiarum cum lanificiis habent ſeſſiones. In proſtadis autem dextra ac ſiniſtra cubicula ſunt collocata, quorum unum thalamus, alterum amphithalamus dicitur. Circum autem in porticibus triclinia quotidiana, cubicula etiam et cellae familiaricae conſtituuntur. Haec pars aedificii *Gynaeconitis* appellatur. Conjunguntur autem his domus ampliores habentes latiora periſtylia, in quibus pares ſunt quatuor porticus altitudinibus, aut una quae ad meridiem ſpectat excelſioribus columnis conſtituitur. Id autem periſtylium, quod unam altiorem habet porticum

1) Cod. ms. et Cod. Franeck. *Aequalia.*

*Rhodiacum* (c) appellatur. Habent autem eae domus veſtibula egregia b), et januas proprias cum dignitate, porticusque periſtyliorum, albariis, et tectoriis, et ex inteſtino opere lacunariis ornatas, et in porticibus quae ad ſeptentrionem ſpectant triclinia *Cyzicena* (d), et pinacothecas (e); ad orientem autem bibliothecas (g); exedras (h) ad occidentem; ad meridiem vero ſpectantes oecos quadratos (f) tam ampla magnitudine, uti faciliter in eis, tricliniis quatuor ſtratis, miniſtrationum, ludorumque operis, locus poſſit eſſe ſpatioſus. In his oecis fiunt virilia convivia; non enim fuerat inſtitutum matres familiarum eorum moribus accumbere. Haec autem periſtylia domus, andronitides dicuntur, quod in his viri ſine interpellationibus mulierum verſantur. Praeterea dextra ac ſiniſtra domunculae (i) conſtituuntur habentes proprias januas, triclinia, et cubicula commoda, uti hoſpites advenientes non in periſtylia, ſed in ea hoſpitalia recipiantur. Nam cum fuerunt Graeci delicatiores, et ab [2]) fortuna opulentiores, hoſpitibus advenientibus inſtruebant triclinia, cubicula, cum penu cellas, primoque die ad coenam invitabant, poſtero mittebant pullos, ova, olera, poma, reliquasque res agreſtes. Ideo pictores ea quae mittebantur hoſpitibus picturis imitantes xenia appellaverunt. Ita patres familiarum in hoſpitio non videbantur eſſe peregre, habentes ſecretam in his hoſpitalibus libertatem. Inter haec [3]) autem periſtylia et hoſpitalia itinera ſunt, quae meſaulae dicuntur, quod inter duas aulas media ſunt interpoſita. Noſtri autem eas andronas appellant. Sed hoc valde eſt mirandum, nec enim graece nec latine poteſt id convenire. Graeci enim ἀνδρῶνας appellant oecos, ubi convivia virilia ſolent eſſe, quod eo mulieres non accedant. Item aliae res ſunt ſimiles, uti xyſtus, prothyrum, telamones [4]), et nonnulla alia ejusmodi; ξυστὸς enim graeca appellatione eſt

2) *Ab* non legitur in Cod. ms. 3) Cod. ms. et E. S. item Cod. Fran. *duo*.

4) Cod. ms. et Cod. Fran. *thalamones*.

porticus ampla latitudine, in qua athletae per hiberna tempora exercentur. Noſtri autem hypaethras ambulationes, xyſtos appellant, quas Graeci περιδρομίδας dicunt. Item prothyra graece dicuntur quae ſunt ante in januis veſtibula; nos autem appellamus prothyra, quae graece dicuntur διάθυρα. Item ſi qua virili figura ſigna mutulos aut coronas ſuſtinent, noſtri *Telamones* appellant, cujus rationes, quid ita aut quare dicantur [5]), ex hiſtoriis non inveniuntur, Graeci vero eos ἄτλαντας vocitant; *Atlas* enim hiſtoria formatur ſuſtinens mundum, ideo quod is primum, curſum ſolis et lunae, ſiderumque omnium ortus, et occaſus, mundique [6]) verſationum rationes, vigore animi, ſolertiaque curavit hominibus tradendas, eaque re a pictoribus et ſtatuariis deformatur pro eo beneficio ſuſtinens mundum; filiaeque ejus *Atlantides* (quas nos *Vergilias*, Graeci autem πλειάδας nominant) cum ſideribus in mundo ſunt dedicatae. Nec tamen ego ut mutetur conſuetudo nominationum aut ſermonis, ideo haec propoſui; ſed ut ea non ſint ignota philologis, exponenda judicavi. Quibus conſuetudinibus aedificia *Italico* more et *Graecorum* inſtitutis conformantur expoſui, et de ſymmetriis ſingulorum generum proportiones perſcripſi. Ergo quoniam de venuſtate decoreque ante eſt ſcriptum, nunc exponemus de firmitate, quemadmodum ea ſine vitiis permaneat [7]) et ad vetuſtatem collocetur.

## CAPUT XI.

*De firmitate aedificiorum, hypogeis, aedificiis quae pilatim aguntur, et ſubſtructionibus.*

Aedificia quae plano pede inſtituuntur, ſi fundamenta eorum facta fuerint, ita uti in prioribus libris de muro et theatris a nobis eſt expoſi-

5) Sic Cod. ms. et E. S. item Cod. Fran.

6) *ortus et occaſus mundique* non leguntur in Cod. ms. neque in Ed. Sulp.

7) *permanentia ad vetuſtatem collocentur.* Cod. ms. et Ed. Sulp.

tum, ad vetustatem ea erunt sine dubitatione firma. Sin autem hypogea concamerationesque instituentur, fundationes eorum fieri debent crassiores, quam quae in superioribus aedificiis structurae sunt futurae, eorumque parietes, pilae, columnae ad perpendiculum inferiorum medio collocentur, uti solido respondeant. Nam si in pendentibus onera fuerint parietum aut columnarum, non poterunt habere perpetuam firmitatem: praeterea inter limina secundum pilas et antas, postes si supponentur, erunt non vitiosae. Limina enim et trabes structuris cum sint oneratae medio spatio pandantes, frangunt sua lysi structuras. Cum autem subjecti fuerint et subcuneati postes, non patiuntur insidere trabes, neque eas laedere. Item administrandum est, uti levent onus parietum fornicationes, cuneorum divisionibus et ad centrum respondentes earum conclusurae. Cum enim extra trabes, aut liminum capita arcus cuneis erunt conclusi; primum non pandabit materies levata onere; deinde si quod e vetustate vitium coeperit, sine molitione fulturarum faciliter mutabitur. Itemque quae pilatim aguntur aedificia, et cuneorum divisionibus, coagmentis ad centrum respondentibus, fornices concluduntur. Extremae pilae in his latiores spatio sunt faciundae, uti vires eae habentes resistere possint, cum cunei ab oneribus parietum pressi, per coagmenta ad centrum se prementes extruderint incumbas. Itaque si angulares pilae erunt spatiosis magnitudinibus, continendo cuneos firmitatem operibus praestabunt. Cum in his rebus animadversum fuerit, uti ea diligentia in his adhibeatur, non minus etiam observandum est uti omnes structurae perpendiculo respondeant, neque habeant in ulla parte proclinationes. Maxima autem esse debet cura substructionum, quod in his infinita vitia solet facere terrae congestio. Ea enim non potest esse semper uno pondere, quo solet esse per aestatem, sed hibernis temporibus, recipiendo ex imbribus aquae multitudinem, crescens et pondere, et amplitudine, disrumpit et extrudit structurarum septiones. Itaque ut huic vitio medeatur, sic erit

faciundum: uti primum pro amplitudine congeſtionis craſſitudo ſtructurae conſtituatur; deinde in frontibus anterides ſive eriſmae A) *) ſint una ſtruantur, eaeque inter ſe diſtent tanto ſpatio, quanta altitudo ſubſtructionis eſt futura, craſſitudine eadem qua ſubſtructio. Procurrant autem ab imo per quam craſſitudo conſtituta fuerit ſubſtructionis, deinde contrahantur gradatim ita, uti ſummam habeant prominentiam quanta operis eſt craſſitudo. Praeterea introrſus contra terrenum uti dentes [1]) B) conjuncti [2]) muro ſerratim ſtruantur uti ſinguli dentes ab muro tantum diſcedant [3]) quanta altitudo futura erit ſubſtructionis. Craſſitudinis autem habeant dentium ſtructurae uti muri. Item in extremis angulis (C) cum receſſum fuerit ab interiore angulo, ſpatio altitudinis ſubſtructionis (C D) in utramque partem ſignetur; et ab his ſignis diagonios (D D) ſtructura collocetur; et ab ea media, altera (E C) conjuncta cum angulo muri: Ita dentes et diagoniae ſtructurae non patientur tota vi premere murum; ſed diſſipabunt retinendo impetum congeſtionis. Quemadmodum opera ſine vitiis oporteat conſtitui, et uti caveatur incipientibus expoſui; namque de tegulis aut tignis aut aſſeribus immutandis, non eadem eſt cura, quemadmodum de his, quod ea quamvis ſint vitioſa faciliter mutantur. Ita quae nec ſolida quidem putantur eſſe, quibus rationibus haec poterunt eſſe firma, et quemadmodum inſtituantur, expoſui. Quibus autem copiarum generibus oporteat uti, non eſt architecti poteſtas, ideo quod non in omnibus locis omnia genera copiarum naſcuntur, uti in proximo volumine eſt expoſitum. Praeterea in domini eſt poteſtate, utrum lateritio, an caementitio, an ſaxo quadrato velit aedificare. Itaque om-

*) Forma XI.

1) *Uti dentes* legitur neque in Cod. ms. neque in E. S. nec in Cod. Fran.

2) *Conjuncta*, Cod. ms. et Fran. et Ed. Sulp.

3) *diſtent.* Cod. ms. Ed. Sulp. et Cod. Fran.

nium operum probationes tripartito confiderantur; id eft, fabrili fubtilitate, magnificentia, et difpofitione. Cum magnificenter opus perfectum afpicietur, ab omni poteftate, impenfae laudabuntur: Cum fubtiliter, officinatoris probabitur exactio: cum vero venuftate, proportionibus et fymmetriis habuerit auctoritatem, tunc fuerit gloria architecti. Haec autem recte conftituuntur, cum is et a fabris et ab idiotis patiatur accipere fe confilia. Namque omnes homines, non folum architecti, quod eft bonum poffunt probare; fed inter idiotas et eos hoc eft difcrimen, quod idiota nifi factum viderit non poteft fcire quid futurum fit; architectus autem, fimul animo conftituerit, antequam inceperit, et venuftate, et ufu, et decore, quale fit futurum habet definitum. Quas res privatis aedificiis utiles putavi, et quemadmodum fint faciundae [4]), quam apertiffime potui, perfcripfi. De expolitionibus autem eorum, ut fint elegantes, et fine vitiis ad vetuftatem, in fequenti volumine exponam.

4) Sic Cod. ms. Al. *fit faciundum.*

# M. VITRUVII POLLIONIS
# DE ARCHITECTURA
## LIBER SEPTIMUS.

### PRAEFATIO.

Majores cum ſapienter tum etiam utiliter inſtituerunt, per commentariorum relationes cogitata tradere poſteris, uti ea non interirent, ſed ſingulis aetatibus creſcentia voluminibus edita, gradatim pervenirent vetuſtatibus ad ſummam doctrinarum ſubtilitatem. Itaque non mediocres, ſed infinitae ſunt his agendae gratiae, quod non invidioſe ſilentes praetermiſerunt, ſed omnium generum ſenſus conſcriptionibus memoriae tradendos curaverunt. Namque ſi non ita feciſſent, non potuiſſemus ſcire, quae res in *Troja* fuiſſent geſtae: nec quid *Thales*, *Democritus*, *Anaxagoras*, *Xenophanes*, reliquique phyſici ſenſiſſent de rerum natura: quasque *Socrates*, *Plato*, *Ariſtoteles*, *Zenon*, *Epicurus*, aliique philoſophi hominibus agendae vitae terminationes finiviſſent: ſeu *Croeſus*, *Alexander*, *Darius* ceterique reges quas res aut quibus rationibus geſſiſſent, fuiſſent notae, niſi majores praeceptorum comparationibus omnium memoriae ad

posteritatem commentariis extulissent. Itaque quemadmodum his gratiae sunt agendae, sic contra, qui eorum scripta furantes, pro suis praedicant, sunt vituperandi: quique non propriis cogitationibus nituntur scriptorum, sed invidis moribus aliena violantes gloriantur, non modo sunt reprehendendi, sed etiam quia impio more vixerunt, poena condemnandi. Nec tamen hae res non vindicatae curiosius ab antiquis esse memorantur, quorum exitus judiciorum qui fuerint, non est alienum, quemadmodum sint nobis traditi, explicare. *Reges Attalici* magnis philologiae dulcedinibus inducti, cum egregiam bibliothecam *Pergami* ad communem delectationem instituissent; tunc item *Ptolemaeus*, infinito zelo cupiditatisque incitatus studio, non minoribus industriis ad eundem modum contenderat *Alexandriae* comparare. Cum autem summa diligentia perfecisset, non putavit id satis esse nisi propagationibus in seminando curaret augendam. Itaque *Musis* et *Apollini* ludos dedicavit, et quemadmodum athletarum, sic communium scriptorum victoribus praemia et honores constituit. His ita institutis, cum ludi adessent, judices literati, qui ea probarent, erant legendi. Rex cum jam ex civitate sex lectos habuisset, nec tam cito septimum idoneum inveniret, retulit ad eos qui supra bibliothecam fuerant, et quaesiit, si quem novissent ad id expeditum. Tunc ei dixerunt, esse quendam *Aristophanem*, qui summo studio summaque diligentia quotidie omnes libros ex ordine perlegeret. Itaque in conventu ludorum cum secretae sedes judicibus essent distributae, cum ceteris *Aristophanes* citatus, quemadmodum fuerat locus ei designatus, sedit. Primo poetarum ordine ad certationem inducto cum recitarentur scripta, populus cunctus significando monebat judices quod probarent. Itaque cum ab singulis sententiae sunt rogatae, sex una dixerunt, et quem maxime animadverterunt multitudini placuisse, ei primum praemium, insequenti secundum tribuerunt. *Aristophanes* vero cum ab eo sententia rogaretur, eum primum pronunciari jussit, qui minime populo placuisset. Cum autem rex

et universi vehementer indignarentur, surrexit, et rogando impetravit ut paterentur se dicere. Itaque silentio facto docuit unum ex his eum esse poetam, ceteros aliena recitavisse: oportere autem judicantes non furta, sed scripta probare. Admirante populo, et rege dubitante, fretus memoria e certis armariis infinita volumina eduxit, et ea cum recitatis conferendo coegit ipsos furatos de se confiteri. Itaque rex jussit cum his agi furti, condemnatosque cum ignominia dimisit. *Aristophanem* vero amplissimis muneribus ornavit, et supra bibliothecam constituit. Insequentibus annis a *Macedonia Zoilus*, qui adoptavit cognomen ut *Homeromastix* vocitaretur, *Alexandriam* venit, suaque scripta contra *Iliadem* et *Odysseam* comparata regi recitavit. *Ptolemaeus* vero cum animadvertisset poetarum parentem philologiaeque omnis ducem absentem vexari, et cujus ab cunctis gentibus scripta suspicerentur, ab eo vituperari, indignatus nullum ei dedit responsum. *Zoilus* autem cum diutius in regno fuisset inopia pressus, summisit ad regem postulans ut aliquid sibi tribueretur. Rex vero respondisse dicitur: *Homerum* qui ante annos mille decessisset aevo perpetuo multa millia hominum pascere; item debere, qui meliori ingenio se profiteretur, non modo se unum, sed etiam plures alere posse. Et ad summam mors ejus, ut parricidii damnati, varie memoratur. Alii eum [1]) scripserunt a *Philadelpho* esse in crucem fixum: nonnulli *Chii* [2]) in eum lapides esse conjectos: alii *Smyrnae* vivum in pyram conjectum. Quorum utrum ei acciderit, merenti digna constitit poena; non enim aliter videtur promereri, qui citat eos, quorum responsum, quid senserint scribentes, non potest coram indicari. Ego vero, *Caesar*, neque alienis indicibus mutatis, interposito nomine meo id profero corpus, neque ullius cogitata vituperans, institui ex eo me approbare. Sed omnibus scripto-

1) Cod. ms. *enim.*

2) Sic Cod. ms.

ribus infinitas ago gratias, quod egregiis ingeniorum solertiis ex aevo collatis abundantes aliis alio genere copias praeparaverunt, unde nos uti fontibus haurientes aquam, et ad propria proposita traducentes, foecundiores et expeditiores habemus ad scribendum facultates, talibusque confidentes auctoribus audemus institutiones novas comparare. Igitur tales ingressus eorum habens, quos ad propositi mei rationes animadverti praeparatos, inde sumendo progredi coepi. Namque primum *Agatharchus Athenis, Aeschylo* docente tragoediam, scenam fecit, et de ea commentarium reliquit. Ex eo moniti *Democritus*, et *Anaxagoras* de eadem re scripserunt: quemadmodum oporteat ad aciem oculorum radiorumque extensionem, certo loco centro constituto, ad lineas ratione naturali respondere; uti de incerta re certae imagines aedificiorum in scenarum picturis redderent speciem, et quae in directis planisque frontibus sint figuratae, alia abscedentia, alia prominentia esse videantur. Postea *Silenus* de symmetriis Doricorum edidit volumen: De aede *Junonis*, quae est *Sami*, Dorica *Theodorus*: Ionica *Ephesi*, quae est *Dianae*, *Ctesiphon* et *Metagenes*: De fano *Minervae*, quod est *Prienae*, Ionicum, *Phileos* 3): Item de aede *Minervae* Dorica, quae est *Athenis* in arce, *Ictinus* 4) et *Carpion*: *Theodorus Phocaeus* de tholo, qui est *Delphis*: *Philo* de aedium sacrarum symmetriis, et de armamentario quod fuerat *Pyraei* portu: *Hermogenes* de aede *Dianae* Ionica, quae est *Magnesiae* Pseudodipteros, et *Liberi Patris Teo* Monopteros: Item *Argelius* de symmetriis Corinthiis, et Ionico *Trallibus Aesculapio*, quod etiam ipse sua manu dicitur fecisse. De *Mausoleo Satyrus* et *Phiteus*; quibus vere felicitas summum maximumque contulit munus. Quorum enim artes aevo perpetuo nobilissimas laudes, et sempiterno florentes habere judicantur, et cogitatis egre-

3) Lib. I. c. 1. dicitur *Pythius*.

4) Cod. ms. et E. S. *Ictionos*.

gias operas praeſtiterunt. Namque ſingulis frontibus ſinguli artifices ſumpſerunt certatim partes ad ornandum et probandum, *Leochares*, *Bryaxes*, *Scopas*, *Praxiteles*; nonnulli etiam putant *Timotheum*; quorum artis eminens excellentia coegit ad ſeptem ſpectaculorum ejus operis pervenire famam. Praeterea minus nobiles multi praecepta ſymmetriarum conſcripſerunt, ut *Nexaris*, *Theocydes*, *Demophilos*, *Pollis*, *Leonidas*, *Silanion*, *Melampus*, *Sarnacus*, *Euphranor*. Non minus de machinationibus, uti *Cliades*, *Archytas*, *Archimedes*, *Cteſibios*, *Nymphodorus*, *Philo Byzantius*, *Diphilos*, *Democles*, *Charitas*, *Polyidos*, *Phyros*, *Ageſiſtratos*. Quorum ex commentariis quae utilia eſſe his rebus animadverti, collecta in unum coegi corpus, et ideo maxime, quod animadverti in ea re ab *Graecis* volumina plura edita, ab noſtris oppido quam pauca. *Fuſſitius* enim mirum de his rebus primus inſtituit edere volumen. Item *Terentius Varro* de novem diſciplinis, unum de architectura. *Publius Septimius* duo. Amplius vero in id genus ſcripturae adhuc nemo incubuiſſe videtur, cum fuiſſent et antiqui cives magni architecti, qui potuiſſent non minus eleganter ſcripta comparare. Namque *Athenis Antiſtates*, et *Callaeſchros*, et *Antimachides*, et *Porinos*, architecti, *Piſiſtrato* aedem *Jovi Olympio* facienti fundamenta conſtituerunt. Poſt mortem autem ejus propter interpellationem reipub. incepta reliquerunt. Itaque circiter annis quadringentis [5]) poſt *Antiochus* rex cum in id opus impenſam eſſet pollicitus, cellae magnitudinem, et columnarum circa dipteron collocationem, epiſtyliorum et ceterorum ornamentorum ad ſymmetriarum diſtributionem, magna ſolertia ſcientiaque ſumma civis *Romanus Coſſutius* nobiliter eſt architectatus. Id autem opus non modo vulgo, ſed etiam in paucis a magnificentia nominatur. Nam quatuor locis ſunt aedium ſacrarum marmoreis operibus ornatae diſpoſitiones, e quibus proprie de his nomina-

5) Sic cum Meurſio. Al. *ducentis*.

tiones clariſſima fama nominantur. Quorum excellentiae prudenteſque cogitationum apparatus ſuſpectus habent in deorum ſeſſimonio [6]). Primumque aedes *Epheſi Dianae* Ionico genere ab *Cteſiphonte Gnoſio*, et filio ejus *Metagene* eſt inſtituta, quam poſtea *Demetrius*, ipſius *Dianae* ſervus, et *Paeonius* [7]) *Epheſius* dicuntur perfeciſſe. *Mileti Apollini* item Ionicis ſymmetriis idem *Paeonius Daphnis*que *Mileſius* inſtituerunt. *Eleuſinae Cereris* et *Proſerpinae* cellam *) immani magnitudine *Ictinus* Dorico more, ſine exterioribus columnis ad laxamentum uſus ſacrificiorum pertexit. Eam autem poſtea, cum *Demetrius Phalereus Athenis* rerum poliretur, *Phylon* ante templum in fronte columnis conſtitutis proſtylon fecit. Ita aucto veſtibulo laxamentum initiantibus, operique ſummam adjecit auctoritatem. In *Aſty* vero *Jovem Olympium* amplo modulorum comparatu, Corinthiis ſymmetriis et proportionibus (uti ſupra ſcriptum eſt) architectandum *Coſſutius* ſuſcepiſſe memoratur. Cujus commentarium nullum eſt inventum: nec tamen a *Coſſutio* ſolum de his rebus ſcripta ſunt deſideranda, ſed etiam a *C. Mutio*, qui magna ſcientia confiſus aedes *Honoris* et *Virtutis Marcellianae* [8]) cellae, columnarumque et epiſtyliorum ſymmetrias legitimis artis inſtitutis perfecit. Id vero ſi marmoreum fuiſſet, ut haberet, quemadmodum ab arte ſubtilitatem, ſic ab magnificentia et impenſis auctoritatem, in primis et ſummis operibus nominaretur. Cum ergo et antiqui noſtri inveniantur non minus quam *Graeci* fuiſſe magni architecti, et noſtrae memoriae ſatis multi, et ex his pauci praecepta edidiſſent, non putavi ſilendum, ſed diſpoſite ſingulis voluminibus de ſingulis exponendum. Itaque quoniam ſexto volumine privato-

6) Cod. ms. et E. S. *ſeſemanio*.

7) Cod. ms. *Poconius*.

*) Forma I.

8) Sic cum F. Piraneſi. Cod. ms. *M[illegible]ianae*. Cod. Flor. *Malirianae*. Vulgo *Marianae*.

rum aedificiorum rationes perscripsi, in hoc qui septimum tenet numerum de expolitionibus, quibus rationibus et venustatem et firmitatem habere possint, exponam.

## CAPUT I.

### *De ruderatione.*

Primumque incipiam de ruderatione, quae principia tenet expolitionum, uti curiosius summaque providentia solidationis ratio habeatur. Et si plano pede erit ruderandum [1]), quaeratur solum si sit perpetuo solidum, et ita exaequetur et inducatur cum statumine rudus. Si aut omnis aut ex parte congestitius locus fuerit, fistucationibus cum magna cura solidetur. In contignationibus vero diligenter est animadvertendum, ne quis paries, qui [2]) exeat ad summum, sit extructus sub pavimentum, sed potius relaxatus supra se pendentem habeat coaxationem. Cum enim solidus exit, contignationibus arescentibus, aut pandatione sidentibus, permanente structurae soliditate, dextra ac sinistra secundum se facit in pavimentis necessario rimas. Item danda est opera ne commisceantur axes aesculini quernis, quod querni simul humorem perceperunt se torquentes rimas faciunt in pavimentis. Sin autem aesculus non erit, et necessitas coegerit propter inopiam uti quernis, sic videtur esse faciundum, ut secentur tenuiores; quo minus enim valuerint, eo facilius clavis fixi continebuntur. Deinde in singulis tignis extremis partibus axis bini clavi figantur, uti nulla ex parte possint se torquendo anguli excitare. Namque de cerro, aut fago, seu farno, nullus ad vetustatem potest permanere. Coaxationibus factis, si erit, filex, si non, palea substernatur, uti materies ab calcis vitiis defendatur. Tunc insuper statuminetur ne minore saxo

1) Cod. ms. Cod. Fran. et E. S. *ruderandum.*

2) Alias inseritur *non.*

quam quod poſſit manum implere. Stătuminationibus inductis ruderetur. Rudus ſi novum erit, ad tres partes una calcis miſceatur; ſi redivivum fuerit, quinque ad duum mixtiones habeant reſponſum. Deinde rudus inducatur, et vectibus ligneis decuriis inductis crebriter pinſatione ſolidetur, et id non minus pinſum abſolutum craſſitudine ſit dodrantis. Inſuper ex teſta nucleus inducatur, mixtionem habens ad tres partes unam calcis, uti ne minore ſit craſſitudine pavimentum digitorum ſenum. Supra nucleum, ad regulam et libellam exacta pavimenta ſtruantur, ſive ſectilibus (2.3.4.5.) *) ſeu teſſeris. Cum ea extructa fuerint et faſtigia ſua [3]) extructiones habuerint, ita fricentur, uti ſi ſectilia ſint, nulli gradus in ſcutulis (5.), aut trigonis (3.) aut quadratis (4), ſeu favis (2) extent; ſed coagmentorum compoſitio planam habeat inter ſe directionem. Si teſſeris ſtructum erit, ut eae omnes angulos habeant aequales nullibique [4]) a fricatura extantes. Cum enim anguli non fuerint omnes aequaliter plani, non erit exacta ut oportet fricatura. Item teſtacea ſpicata *Tiburtina* (3.) ſunt diligenter exigenda, ut non habeant lacunas nec extantes tumulos, ſed ſint extenta et ad regulam perfricata. Super fricaturam (levigationibus et polituris cum fuerint perfecta) incernatur marmor, et ſupra loricae ex calce et arena inducantur. Sub dio vero maxime idonea faciunda ſunt pavimenta, quod contignationes humore creſcentes, aut ſiccitate decreſcentes, ſeu pandationibus ſidentes, movendo ſe faciunt vitia pavimentis. Praeterea gelicidia et pruinae non patiuntur ea integra permanere. Itaque ſi neceſſitas coegerit, ut minime vitioſa ſiant, ſic erit faciundum. Cum coaxatum fuerit, ſuper altera coaxatio transverſa ſternatur, clavisque ſixa duplicem praebeat contignationi loricationem; de-

*) Forma II.

3) Sic Cod. ms.

4) Haec non leguntur in Cod. ms. nec in E. S. at in Cod. Fran.

inde ruderi novo tertia pars teſtae tunſae admiſceatur, calcisque duae partes ad quinque mortarii mixtionibus praeſtent reſponſum. Statuminatione facta, rudus inducatur; idque pinſum abſolutum ne minus pede ſit craſſum. Tunc autem nucleo inducto (uti ſupra ſcriptum eſt) pavimentum e teſſera grandi circiter binum digitum caeſa ſtruatur, faſtigium habens in pedes denos, digitos binos; quod, ſi bene temperabitur et recte fricatum fuerit, ab omnibus vitiis erit tutum. Uti autem inter coagmenta materies ab gelicidiis ne laboret, fracibus quotannis ante hiemem ſaturetur; ita non patietur in ſe recipere gelicidii pruinam. Sin autem curioſius videbitur fieri oportere, tegulae bipedales inter ſe coagmentatae ſupra rudus ſubſtrata materia collocentur, habentes ſingulis coagmentorum frontibus exciſos canaliculos digitales; quibus junctis impleantur calce ex oleo ſubacta, confricenturque inter ſe coagmenta compreſſa. Ita calx quae erit haerens in canalibus dureſcendo, non patietur aquam, neque aliam rem per coagmenta tranſire. Cum ergo fuerit hoc ita perſtratum, ſupra nucleus inducatur, et virgis caedendo ſubigatur. Supra autem ſive ex teſſera grandi, ſive ex ſpica teſtacea ſtruantur, faſtigiis, quibus eſt ſupra ſcriptum; et cum ſic erunt facta, non cito vitiabuntur.

## CAPUT II.

*De maceratione calcis ad albaria opera perficienda.*

Cum a pavimentorum cura diſceſſum fuerit, tunc de albariis operibus eſt explicandum. Id autem erit recte, ſi glebae calcis optimae ante multo tempore, quam opus fuerit, macerabuntur; uti ſi qua gleba parum fuerit in fornace cocta, in maceratione diuturna liquore defervere coacta, uno tenore [1]) concoquatur. Namque cum non penitus macerata, ſed

1) Cod. ms. *tempore.*

recens ſumitur, cum fuerit inducta habens latentes crudos calculos, puſtulas emittit, qui calculi in opere, uno tenore cum permacerantur, diſſolvunt et diſſipant tectorii politiones. Cum autem habita erit ratio macerationis, et id curioſius opere praeparatum erit, ſumatur aſcia, et quemadmodum materia dolatur, ſic calx in lacu macerata aſcietur. Si ad aſciam offenderint calculi, non erit temperata; cumque ſiccum et purum ferrum educetur indicabit eam evanidam et ſiticuloſam; cum vero pinguis fuerit et recte macerata circa id ferramentum, uti glutinum haerens, omni ratione probabit ſe eſſe temperatam. Tunc autem machinis comparatis, camerarum diſpoſitiones in conclavibus expediantur, niſi lacunaribus [2]) ea fuerint ornata.

## CAPUT III.

*De camerarum diſpoſitione, trulliſſatione, et tectorio opere.*

Cum ergo camerarum poſtulabitur ratio ſic erunt faciundae. Aſſeres directi diſponantur inter ſe ne plus ſpatium habentes pedes binos: et hi maxime cupreſſini, quod abiegni ab carie et ab vetuſtate celeriter vitiantur: hique aſſeres cum ad formam circinationis fuerint diſtributi, catenis diſpoſitis, ad contignationes (ſive tecta erunt) crebriter clavis ferreis fixi, religentur: eaeque catenae ex ea materia comparentur, cui nec caries, nec vetuſtas, nec humor poſſit nocere, id eſt, e buxo, junipero, olea, robore, cupreſſo, ceteriſque ſimilibus, praeter quercum, quod ea ſe torquendo rimas faciat, quibus ineſt operibus. Aſſeribus diſpoſitis, tum tomice ex ſparto Hiſpanico, arundines Graecae tunſae ad eos (uti forma poſtulat) religentur. Item ſupra cameram materies ex calce et arena mixta ſubinde inducatur, ut, ſi quae ſtillae [1]) ex contignationibus aut

2) Cod. ms. Cod. Fran. et E. S. *lacunariis.*

1) Cod. ms. *eſtalae.*

tectis cecíderint, ſuſtineantur. Sin autem arundinis Graecae copia non erit, de paludibus tenues colligantur, et mataxae tomice ad juſtam longitudinem una craſſitudine alligationibus temperentur, dum ne plus inter duos nodos alligationibus binos pedes diſtent, et hae ad aſſeres (uti ſupra ſcriptum eſt) tomice religentur, cultellique lignei in eas configantur. Cetera omnia, uti ſupra ſcriptum eſt, expediantur. Cameris diſpoſitis et intextis, imum coelum earum trulliſſetur; deinde arena dirigatur; poſtea aut creta, aut marmore poliatur. Cum camerae politae fuerint, ſub eas coronae ſunt ſubjiciendae, eaeque quam maxime tenues et ſubtiles oportere fieri videntur; cum enim grandes ſunt, pondere deducuntur, nec poſſunt ſe ſuſtinere: in hisque minime gypſum debet admiſceri; ſed excreto [2]) marmore uno tenore perduci, uti ne praecipiendo non patiatur uno tenore opus inareſcere. Etiamque cavendae ſunt in cameris priſcorum diſpoſitiones, quod earum planitiae coronarum gravi pondere impendentes, ſunt periculoſae. Coronarum autem aliae ſunt purae, aliae caelatae. Conclavibus, aut ubi ignis aut plura lumina ſunt ponenda, purae fieri debent, ut eae facilius extergeantur: In aeſtivis et exedris, ubi minime fumus eſt, nec fuligo poteſt nocere, ibi caelatae ſunt faciendae; ſemper enim album opus propter ſuperbiam candoris non modo ex propriis ſed etiam ex alienis aedificiis concipit fumum. Coronis explicatis parietes quam aſperrime trulliſſentur; poſtea autem ſupra trulliſſatione ſubareſcente deformentur directiones arenati, ut longitudines ad regulam et lineam, altitudines ad perpendiculum, anguli ad normam reſpondentes exigantur; namque ſic emendata tectoriorum in picturis erit ſpecies: Subareſcente iterum, ac tertio inducatur. Ita quo fundatior erit ex arenato directura, eo firmior erit ad vetuſtatem ſoliditas tectorii. Cum ab arena praeter trulliſſationem non minus tribus coriis fuerit deforma-

2) Cod. ms. et L. S. *excepto*

tum, tunc e marmoreo [3]) grano directiones ſunt ſubigendae, dum ita materies temperetur, uti cum ſubigitur non haereat ad rutrum, ſed purum ferrum e mortario liberetur. Grano [4]) inducto et inareſcente, alterum corium mediocre dirigatur. Id cum ſubactum fuerit, et bene fricatum, ſubtilius inducatur. Ita cum tribus coriis arenae, et item marmoris, ſolidati parietes fuerint, neque rimas, neque aliud vitium in ſe recipere poterunt. Sed et baculorum ſubactionibus fundatae ſoliditates, marmorisque grano [5]) firmo levigatae, coloribus cum politionibus inductis nitidos exprimen t ſplendores. Colores autem, udo tectorio cum diligenter ſunt inducti, ideo non remittunt, ſed ſunt perpetuo permanentes, quod calx, in fornacibus excocto liquore, et facta raritatibus evanida, jejunitate coacta corripit in ſe, quae res forte eam contigerunt, mixtionibusque ex aliis poteſtatibus collatis ſeminibus ſeu principiis, una ſolideſcendo in quibuscunque membris eſt formata, cum ſit arida, redigitur, uti ſui generis proprias videatur habere qualitates. Itaque tectoria quae recte ſunt facta, neque vetuſtatibus fiunt horrida, neque cum extergentur, remittunt colores; niſi ſi parum diligenter, et in arido fuerint inducti. Cum ergo ita in parietibus tectoria facta fuerint (uti ſupra ſcriptum eſt) et firmitatem, et ſplendorem, et ad vetuſtatem permanentem virtutem poterunt habere. Cum vero unum corium arenae, et unum minuti marmoris erit inductum, tenuitas ejus minus valendo faciliter rumpitur, nec ſplendorem politionibus propter imbecillitatem craſſitudinis proprium obtinebit. Quemadmodum enim ſpeculum argenteum tenui lamella ductum incertos, et ſine viribus habet remiſſiores ſplendores, quod autem e ſolida temperatura fuerit factum, recipiens in ſe firmis viribus politionem, fulgen-

3) Cod. ms. et E. S. *e marmore grandi.*

4) Cod. ms. et E. S. *grandi.*

5) Alias *candore*.

tes in aſpectu, certasque conſiderantibus imagines reddit. Sic tectoria, quae ex tenui ſunt ducta materia, non modo fiunt rimoſa, ſed etiam celeriter evaneſcunt. Quae autem fundata arenationis et marmoris ſoliditate ſunt craſſitudine ſpiſſa, cum ſunt politionibus crebris ſubacta, non modo fiunt nitentia, ſed etiam imagines expreſſas aſpicientibus ex eo opere remittunt. Graecorum vero tectores non ſolum his rationibus utendo faciunt opera firma, ſed etiam mortario collocato, calce et arenae ibi confuſa, decuria hominum inducta ligneis vectibus pinſant materiam, et ita ad certamen ſubacta tunc utuntur. Itaque veteribus parietibus nonnulli cruſtas excidentes pro abacis utuntur; ipſaque tectoria abacorum, et ſpeculorum diviſionibus, circa ſe prominentes habent expreſſiones. Sin autem in cratitiis tectoria erunt facienda, quibus neceſſe eſt in arrectariis et transverſariis rimas fieri (ideo quod luto cum liniuntur neceſſario turgeſcunt recipientes [6]) humorem; cum autem areſcunt extenuati in tectoriis faciunt rimas) id ut non fiat, haec erit ratio. Cum paries totus luto inquinatus fuerit, tunc in eo opere cannae clavis muſcariis perpetuae figantur: deinde iterum luto inducto ſi priores transverſariis arundinibus fixae ſunt, ſecundae erectis figantur, et ita (uti ſupra ſcriptum eſt) arenatum, et marmor, et omne tectorium inducatur. Ita cannarum duplex in parietibus ordinibus [7]) transverſis, fixa perpetuitas, nec ſegmina, nec rimam ullam fieri patietur.

## CAPUT IV.

*De politionibus in humidis locis; de ornatu politionis, et pavimento Graecorum hibernaculorum.*

Quibus rationibus ſiccis locis tectoria oporteat fieri, dixi, nunc quemadmodum humidis locis politiones expediantur, ut permanere poſſint ſine

6) Al. *neceſſario recipiunt.*

7) *harundinibus*, Cod. ms. Cod. Fran. et E. S.

vitiis, exponam. Et primum conclavibus, quae plano pede fuerint, ab [1]) imo pavimento alte circiter pedibus tribus pro arenato teſta trulliſſetur, et dirigatur, uti eae partes tectoriorum ab humore ne vitientur. Sin autem aliquis paries perpetuos habuerit humores, paulum ab eo recedatur, et ſtruatur alter tenuis diſtans ab eo, quantum res patietur, et inter duos parietes canalis ducatur inferior quam libramentum conclavis fuerit, habens nares ad locum patentem. Item cum in altitudinem perſtructus fuerit, relinquantur ſpiramenta; ſi enim non per nares humor et in imo, et in ſummo habuerit exitus, non minus in nova ſtructura ſe diſſipabit. His perfectis paries teſta trulliſſetur, et dirigatur, et tunc tectorio poliatur. Si autem locus non patietur ſtructuram fieri, canales fiant et nares exeant ad locum patentem. Deinde tegulae bipedales ex una parte ſupra marginem canalis imponantur, ex altera parte beſſalibus laterculis pilae ſubſtruantur, in quibus duarum tegularum anguli ſedere poſſint; et ita a pariete eae diſtent, ut ne plus pateant palmum; deinde inſuper erectae hamatae tegulae ab imo ad ſummum parietem figantur, quarum interiores partes curioſius picentur, ut ab ſe reſpuant liquorem; item in imo et in ſummo ſupra cameram habeant ſpiramenta. Tum autem calce ex aqua liquida dealbentur, uti trulliſſationem teſtaceam non reſpuant; namque propter jejunitatem, quae eſt a fornacibus excocta, trulliſſationem non poſſunt recipere, nec ſuſtinere, niſi calx ſubjecta utraſque res inter ſe conglutinet, et cogat coire. Trulliſſatione inducta pro arenato teſta dirigatur, et cetera omnia (uti ſupra ſcripta ſunt in tectoriorum rationibus) perficiantur. Ipſi autem politionis eorum ornatus proprias debent habere decoris rationes, uti et ex locis aptas, et ex generum diſcriminibus non alienas habeant dignitates. Tricliniis hibernis non eſt utilis [2])

1) Cod. ms. et E. S. *in imo.*

2) Sic Cod. ms. et E. S. [illegible] *haec.*

compoſitio, nec megalographia [3]), nec camerarum coronario opere ſubtilis ornatus, quod ea et ab ignis fumo, et ab luminum crebris fuliginibus corrumpuntur. In his vero ſupra podia, abaci ex atramento ſunt ſubigendi et poliendi cuneis ſilaceis, ſeu miniaceis interpoſitis. Cum explicatae fuerint camerae purae, et politae, etiam pavimentorum non erit diſplicens (ſi quis animadvertere voluerit) Graecorum hibernaculorum uſus, qui minime ſumptuoſus eſt, ſed utilis apparatus. Foditur enim intra libramentum triclinii altitudo circiter pedum binum, et ſolo ſiſtucato inducitur aut rudus, aut teſtaceum pavimentum ita faſtigatum, ut in canali habeat nares. Deinde congeſtis, et ſpiſſe calcatis carbonibus inducitur ex ſabulone, et calce, et favilla mixta materies, craſſitudine ſemipedali ad regulam et libellam, et ſummo libramento cote deſpumato redditur ſpecies nigri pavimenti. Ita conviviis eorum et quod poculis et ſputiſmatis effunditur, ſimul atque cadit, ſiccesſcit, quique verſantur ibi miniſtrantes, et ſi nudis pedibus fuerint, non recipiunt frigus ab ejusmodi genere pavimenti.

## CAPUT V.

*De ratione pingendi in aedificiis.*

Ceteris conclavibus, id eſt vernis, autumnalibus, aeſtivis, etiam atriis, et periſtyliis, conſtitutae ſunt ab antiquis ex certis rebus certae rationes picturarum. Namque pictura imago fit ejus quod eſt, ſeu poteſt eſſe, uti hominis, aedificii, navis, reliquarumque rerum, e quarum [1]) formis certisque corporum finibus figurata ſimilitudine ſumuntur exempla. Ex eo antiqui, qui initia expolitionibus inſtituerunt, imitati ſunt primum cruſta-

3) Cod. ms. et E. S. *melographia.* Cod. Fran. *melophia.*

1) Cod. ms. et E. S. item Cod. Fran. *e quibus formis certisque corporibus figurata.* —

rum marmorearum varietates, et collocationes: deinde coronarum, et ſilaceorum [2]), miniaceorumque cuneorum inter ſe varias diſtributiones: poſtea ingreſſi ſunt, ut etiam aediſiciorum ſiguras, columnarumque et faſtigiorum eminentes projecturas imitarentur: patentibus autem locis, uti exedris, propter amplitudinem parietum, ſcenarum frontes tragico more, aut comico, ſeu ſatyrico deſignarent: ambulationes vero propter ſpatia longitudinis, varietatibus topiorum ornarent ab certis locorum proprietatibus imagines exprimentes; pinguntur enim portus, promontoria, littora, flumina, fontes, euripi, fana, luci, montes, pecora, paſtores; nonnullis locis item ſignorum megalographiam habentem deorum ſimulacra, ſeu fabularum diſpoſitas explicationes, non minus *Trojanas* pugnas, ſeu *Ulyſſis* errationes, per topia ceteraque, quae ſunt eorum ſimilibus rationibus, ab rerum natura procreata. Sed haec quae a veteribus ex veris rebus exempla ſumebantur, nunc iniquis moribus improbantur. Nam pinguntur tectoriis monſtra potius, quam ex rebus ſinitis imagines certae. Pro columnis enim ſtatuuntur calami, pro faſtigiis harpaginetuli ſtriati cum criſpis foliis, et volutis; Item candelabra aedicularum ſuſtinentia ſiguras, ſupra faſtigia earum ſurgentes ex radicibus cum volutis coliculi teneri plures, habentes in ſe ſine ratione ſedentia ſigilla: non minus etiam ex coliculis flores dimidiata habentes ex ſe exeuntia ſigilla, alia humanis, alia beſtiarum capitibus ſimilia. Haec autem nec ſunt, nec fieri poſſunt, nec fuerunt. Ergo ita novi mores coegerunt, uti inertia mali judices conniveant artium virtutes. Quemadmodum enim poteſt calamus vere ſuſtinere tectum, aut candelabrum aediculas [3]) et ornamenta faſtigii, ſeu coliculus tam tenuis et mollis, ſuſtinere ſedens ſigillum, aut de radicibus,

2) Cod. ms. et E. S. *ſiliculorum cuneorum.*

*) Forma III. IV. V.

3) *aediculas* non legitur in Cod. ms., nec in E. S.

et coliculis ex parte flores dimidiataque ſigilla procreari? At haec falſa videntes homines non reprehendunt, ſed delectantur, neque animadvertunt ſi quid eorum fieri poteſt nec ne. Judiciis autem infirmis obſcuratae mentes non valent probare, quod poteſt eſſe cum auctoritate, et ratione decoris. Neque enim picturae probari debent, quae non ſunt ſimiles veritati: nec ſi factae ſunt elegantes ab arte, ideo de his ſtatim debent repente judicari, niſi argumentationis certas habuerint rationes ſine offenſionibus explicatas. Etenim etiam *Trallibus* cum *Apaturius Alabandeus* eleganti manu ſinxiſſet ſcenam in minuſculo theatro, quod ἐκκλησιαςήϱιον apud eos vocitatur, in eaque feciſſet pro columnis ſigna, *Centauros*que ſuſtinentes epiſtylia, tholorum [4]) rotunda tecta, faſtigiorum prominentes verſuras, coronasque capitibus leoninis ornatas, quae omnia ſtillicidiorum e tectis habent rationem; praeterea ſupra eam nihilominus epiſcenium in qua, tholi, pronai, ſemifaſtigia, omnisque tecti varius picturis fuerat ornatus: itaque cum aſpectus ejus ſcenae propter aſperitatem eblandiretur omnium viſus, et jam id opus probare fuiſſent parati, tum *Licinius* mathematicus prodiit, et ait: *Alabandeos* ſatis acutos ad omnes res civiles haberi, ſed propter non magnum vitium indecentiae inſipientes eos eſſe judicatos, quod in gymnaſio eorum quae ſunt ſtatuae, omnes ſunt cauſas agentes, in foro autem diſcos tenentes, aut currentes, ſeu pila ludentes. Ita indecens inter locorum proprietates ſtatus ſignorum, publice civitati vitium exiſtimationis adjecit. Videamus item nunc ne *Apaturii* ſcena efficiat et nos *Alabandeos*, aut *Abderitas*. Quis enim veſtrum domos ſupra tegularum tecta poteſt habere, aut columnas, ſeu faſtigiorum explicationes? Haec enim ſupra contignationes ponuntur non ſupra tegularum tecta. Si ergo quae non poſſunt in veritate rationem habere facti, in picturis probaverimus, accedemus et nos his civitatibus, quae

4) Cod. ms. et E. S. item Cod. Fr[illegible] *phol. norum.*

propter haec vitia insipientes sunt judicatae. Itaque *Apaturius* contra respondere non est ausus; sed sustulit scenam, et ad rationem veritatis commutatam, postea correctam approbavit. Utinam dii immortales fecissent, ut *Licinius* reviviseceret, et corrigeret hanc amentiam, tectoriorumque errantia instituta! Sed quare vincat veritatem ratio falsa, non erit alienum exponere. Quod enim antiqui insumentes laborem, et industriam probare contendebant artibus, id nunc coloribus, et eorum eleganti specie consequuntur, et quam subtilitas artificis adjiciebat operibus auctoritatem, nunc dominicus sumptus efficit ne desideretur. Quis enim antiquorum non uti medicamento minio parce videtur usus esse? At nunc passim plerumque toti parietes inducuntur. Accedit huc chrysocolla, ostrum, armenium; haec vero cum inducuntur, etsi non ab arte sunt posita, fulgentes tamen oculorum reddunt visus: et ideo quod pretiosa sunt, legibus excipiuntur, ut ab domino, non a redemptore repraesententur. Quae commonefacere potui; ut ab errore discedatur, in opere tectorio satis exposui. Nunc de apparationibus, ut succurrere potuerint, dicam, et primum, quoniam de calce initio est dictum, nunc de marmore dicendum [5]) restat.

## CAPUT VI.

### *De marmore quomodo paretur ad tectoria.*

Marmor non eodem genere omnibus regionibus procreatur; sed quibusdam locis glebae (ut salis) micas perlucidas habentes, nascuntur, quae contusae et molitae praestant tectoriis [1]) et coronariis operibus utilitatem. Quibus autem locis hae copiae non sunt caementa marmorea, sive assilae dicuntur, quae marmorarii ex operibus dejiciunt, pilis ferreis [2])

5) Cod. ms. *ponam.*

1) In Cod. ms. et E. S. *tectoriis et coronariis* non leguntur.

2) *Pilis ferreis* in Cod. ms., Cod. Fran. et in E. S. non leguntur.

contunduntur, cribrisque [3]) excernuntur. Eae autem excretae tribus generibus feponuntur, et quae pars grandior fuerit, quemadmodum fupra fcriptum eft, arenato primum cum calce inducitur, deinde fequens ac tertia, quae fubtilior fuerit. Quibus inductis et diligenti tectoriorum fricatione levigatis, de coloribus ratio habeatur, uti in his perlucentes exprimant fplendores, quorum haec erit differentia et apparatio.

## CAPUT VII.

### *De nativis coloribus.*

Colores alii funt qui per fe certis locis procreantur, et inde fodiuntur: nonnulli ex aliis rebus tractationibus aut mixtionibus feu temperaturis compofiti perficiuntur, uti praeftent eandem in operibus utilitatem. Primum autem exponemus quae per fe nafcentia fodiuntur. Uti quod graece ὤχρα dicitur. Haec vero multis locis (ut etiam in *Italia*) invenitur, fed quae fuerat optima *Attica*, ideo nunc non habetur, quod *Athenis* argenti fodinae cum habuerint familias, tunc fpecus fub terra fodiebantur ad argentum inveniendum, cum ibi vena forte inveniretur, nihilominus uti argentum perfequebantur. Itaque antiqui egregia copia filis ad politionem operum funt ufi.

Item rubricae copiofe multis locis eximuntur, fed optimae paucis, uti *Ponto Sinope*, et *Aegypto*, in *Hifpania Balearibus*, non minus etiam *Lemno*, cujus infulae vectigalia Athenienfibus, fenatus populusque *Romanus* conceffit fruenda.

Paraetonium vero ex ipfis locis unde foditur habet nomen. Eadem ratione Melinum, quod ejus vis metalli infulae *Cycladi Melo* dicitur effe.

3) Reliqua hujus capitis verba de[illegible]rantur et in Codicibus Guelf. et Fran. et in E. S. qui libri omnino usque ad finem [illegible] confufione repleti funt.

Creta viridis item pluribus locis nafcitur, fed optima *Smyrnae.* Hanc autem *Graeci* θεοδότιον vocant, quod *Theodotus* nomine fuerat, cujus in fundo id genus cretae primum eft inventum.

Auripigmentum quod ἀρσένικον graece dicitur foditur *Ponto.* Sandaraca item pluribus locis, fed optima *Ponto,* proxime flumen *Hypanim* habet metallum. Aliis locis, ut inter *Magnefiae* et *Ephefi* fines, funt loca unde effoditur parata, quam nec molere, nec cernere opus eft, fed fic eft fubtilis, quemadmodum fi qua eft manu contufa et fubcreta.

## CAPUT VIII.

### *De Minio et Argento vivo.*

Ingrediar nunc minii rationes explicare. Id autem *agris Ephefiorum Cilbianis* [1]) primum memoratur effe inventum, cujus et res et ratio fatis magnas habet admirationes. Foditur enim gleba, (quae anthrax dicitur antequam tractationibus ad minium perveniat), vena uti ferreo magis fubrufo colore, habens circa fe rubrum pulverem. Cum id foditur, ex plagis ferramentorum crebras emittit lacrimas argenti vivi, quae a fofforibus ftatim colliguntur. Hae glebae cum collectae funt in officinam propter humoris plenitatem conjiciuntur in fornacem, ut interarefcant: et is qui ex his ab ignis vapore fumus fufcitatur, cum refedit in folum furni, invenitur effe argentum vivum. Exemptis glebis guttae eae quae refidebunt, propter brevitates non poffunt colligi, fed in vas aquae converruntur, et ibi inter fe congruunt, et una confunduntur. Eae autem, cum fint quatuor fextariorum menfurae, cum expenduntur inveniuntur effe pondo centum. Cum in aliquo vafe eft confufum, fi fupra id lapidis centenarii pondus imponatur, natat in fummo neque eum liquorem poteft onere fuo premere nec elidere, nec diffipare: centenario fublato fi ibi auri fcrupu-

1) Paffim *Clivianis.*

lum imponatur non natabit, ſed ad imum per ſe deprimetur. Ita non amplitudine ponderis, ſed genere ſingularum rerum gravitatem eſſe non eſt negandum. Id autem multis rebus eſt ad uſum expeditum. Neque enim argentum, neque aes ſine eo poteſt recte inaurari. Cumque in veſte intextum eſt aurum, eaque veſtis contrita propter vetuſtatem uſum non habeat honeſtum, panni in ſictilibus vaſis impoſiti ſupra ignem comburuntur: Is cinis conjicitur in aquam, et additur ei argentum vivum: Id autem omnes micas auri corripit in ſe, et cogit ſecum coire, aqua defuſa cum id in pannum infunditur, et ibi manibus premitur, argentum per panni raritates propter liquorem extra labitur, aurum compreſſione coactum intra purum invenitur.

## CAPUT IX.

### *De Minii temperatura.*

Revertar nunc ad Minii temperaturam. Ipſae enim glebae cum ſunt aridae pilis ferreis contunduntur et moluntur, et lotionibus et cocturis crebris relictis ſtercoribus [1]), efficitur ut adveniant colores. Cum ergo haec emiſſa erunt, tunc minium propter argenti vivi relictionem, quas in ſe naturales habuerat virtutes relinquit et efficitur tenera natura et viribus imbecilla. Itaque cum eſt in expolitionibus conclavium tectoriis inductum, permanet ſine vitiis ſuo colore. Apertis vero, id eſt periſtyliis, aut exedris, aut ceteris ejusmodi locis, quo ſol et luna poſſit ſplendores et radios immittere, cum ab iis locus tangitur, vitiatur, et amiſſa virtute coloris, denigratur. Itaque cum et alii multi, tum etiam *Faberius* ſcriba cum in *Aventino* voluiſſet habere domum eleganter expolitam, periſtyliis [2]) parietes omnes induxit minio, qui poſt dies triginta facti ſunt in-

1) Sic Cod. ms. et E. S. alibi verba *relictis ſtercoribus* non leguntur.

2) Sic Cod. ms. et E. S. Al. *periſtylis.*

venuſto varioque colore. Itaque primo locavit inducendos alios colores. At ſi quis ſubtilior fuerit et voluerit expolitionem miniaceam ſuum colorem retinere: cum paries expolitus et aridus fuerit, tunc ceram *Punicam* igni liquefactam, paulo oleo temperatam, ſeta inducat: Deinde poſtea carbonibus in ferreo vaſe compoſitis eam ceram apprime cum pariete calefaciundo ſudare cogat, ſiatque ut peraequetur: Deinde cum candela linteisque puris ſubigat, uti ſigna marmorea nuda curantur. Haec autem *καῦσις* [3]) Graece dicitur. Ita obſtans cerae *Punicae* lorica non patitur nec lunae ſplendorem, nec ſolis radios lambendo eripere ex his politionibus colorem. Quae autem in *Epheſiorum* metallis fuerunt officinae, nunc trajectae ſunt ideo *Romam*, quod id genus venae poſtea eſt inventum *Hiſpaniae* regionibus, ex quarum metallis glebae portantur, et per publicanos *Romae* curantur. Eae autem officinae ſunt inter aedem *Florae* et *Quirini*. Vitiatur minium admixta calce. Itaque ſi quis velit experiri id ſine vitio eſſe, ſic erit faciundum. Ferrea lamna ſumatur, in ea minium imponatur, ad ignem collocetur donec lamna candeſcat: cum e candore color immutatus fuerit eritque ater, tollatur lamna ab igne, et ſi refrigeratum reſtituatur in priſtinum colorem, ſine vitio ſe eſſe probabit. Sin autem permanſerit nigro colore ſignificabit ſe eſſe vitiatum. Quae ſuccurrere potuerunt mihi de Minio, dixi.

Chryſocolla apportatur a *Macedonia*, foditur autem ex his locis qui ſunt proximi aerariis metallis. Minium et Indicum, nominibus ipſis indicatur, quibus in locis procreantur.

## CAPUT X.

*De coloribus qui arte ſiunt; de atramento.*

Ingrediar nunc ad ea quae ex aliis generibus tractationum temperaturis commutata recipiunt colorum proprietates. Et primum exponam de atra-

3) Cod. ms. E. S. et Cod. Fran. *Gnoſis*.

mento, cujus uſus in operibus magnas habet neceſſitates, ut ſint notae quemadmodum praeparentur certis rationibus artificiorum ad id temperaturae. Namque aedificatur locus, uti laconicum, et expolitur marmore ſubtiliter, et levigatur. Ante id ſit fornacula habens in laconicum nares, et ejus praefurnium magna diligentia comprimitur, ne flamma extra diſſipetur. In fornace reſina collocatur. Hanc autem ignis poteſtas urendo cogit emittere per nares intra laconicum fuliginem. Quae circa parietem et camerae curvaturam adhaereſcit, inde collecta partim componitur ex gummi ſubacto ad uſum atramenti librarii, reliqua tectores glutinum admiſcentes in parietibus utuntur. Si autem hae copiae non fuerint paratae, ita neceſſitatibus erit adminiſtrandum, ne expectatione morae res retineantur. Sarmenta aut taedae ſchidiae, comburantur; cum erunt carbones extinguantur. Deinde in mortario cum glutino terantur: ita erit atramentum tectoribus non invenuſtum. Non minus ſi fex vini arefacta et cocta in fornace fuerit, et ea contrita cum glutino in opere inducetur, perquam [1]) atramenti ſuavem efficiet colorem; et quo magis ex meliore vino parabitur, non modo atramenti, ſed etiam indici colorem dabit imitari.

## CAPUT XI.

### *De caeruleo et uſta.*

Caerulei temperationes *Alexandriae* primum ſunt inventae; poſtea item *Veſtorius Puteolis* inſtituit faciundum. Ratio autem ejus cum iis rebus, e quibus eſt inventa, ſatis habet admirationis. Arena enim cum nitri flore conteritur adeo ſubtiliter, ut efficiatur quemadmodum farina, et aeri cyprio limis craſſis (ut ſcobis) facto immixta conſpergitur, ut conglomeretur. Deinde pilae manibus verſando efficiuntur, et ita colligantur ut inareſcant. Eae aridae componuntur in urceo fictili, urceus in fornace

1) Cod. ms. E. S. et Cod. Fr. *ſuperque.*

ponitur; ita aes, et ea arena ab ignis vehementia confervefcendo cum coaruerint, inter fe dando, et accipiendo fudores, a proprietatibus difcedunt, fuisque rebus per ignis vehementiam confectis caeruleo rediguntur colore.

Ufta vero, quae fatis habet utilitatis in operibus tectoriis, fic temperatur. Gleba filis boni coquitur, ut fit in igne candens, ea autem aceto extinguitur, et efficitur purpureo colore.

## CAPUT XII.

*De ceruffa, aerugine et fandaraca.*

De ceruffa, aerugineque, quam noftri aerucam vocant, non eft alienum quemadmodum comparetur dicere; *Rhodii* enim in doliis farmenta componentes acetum fuffundunt, et fupra farmenta plumbeas maffas collocant; deinde dolia operculis obturant ne fpiramentum obturatum emittat [1]); poft certum tempus aperientes inveniunt e maffis plumbeis ceruffam. Eadem ratione lamellas aereas collocantes efficiunt aeruginem quae aeruca appellatur.

Ceruffa vero cum in fornace coquitur, mutato colore ad ignis incendium efficitur fandaraca. Id autem incendio facto ex cafu didicerunt homines, et ea multo meliorem ufum praeftat quam quae de metallis per fe nata foditur.

## CAPUT XIII.

*De oftro.*

Incipiam nunc de oftro dicere, quod et cariffimam, et excellentiffimam habet praeter hos colores afpectus fuavitatem. Id autem excipitur ex conchylio marino, e quo purpura inficitur cujus non minores funt quam

1) Sic Cod. Guelf. et Tran. Al. *obturata emittant.*

ceterarum naturae rerum conſiderantibus admirationes; quod habet non in omnibus locis quibus naſcitur unius generis colorem, ſed ſolis curſu naturaliter temperatur. Itaque quod legitur *Ponto* et *Galatia* [1]), quod hae regiones ſunt proximae ad ſeptentrionem, eſt atrum: progredientibus inter ſeptentrionem et occidentem invenitur lividum: quod autem legitur ad aequinoctialem orientem et occidentem, invenitur violaceo colore: quod vero meridianis regionibus excipitur, rubra procreatur poteſtate; et ideo hoc rubrum *Rhodo* etiam inſula creatur, ceterisque ejusmodi regionibus, quae proximae ſunt ſolis curſui. Ea conchylia cum ſunt lecta, ferramentis circa ſcinduntur, e quibus plagis purpurea ſanies, uti lacrima profluens excuſſa in mortariis, terendo comparatur: et quod ex concharum marinarum teſtis eximitur ideo oſtrum eſt vocitatum. Id autem propter ſalſuginem cito ſit ſiticuloſum, niſi mel habeat circumfuſum.

## CAPUT XIV.

### *De infectivis.*

Fiunt etiam purpurei colores infecta creta rubiae radice, et hyſgino, non minus et ex floribus alii colores. Itaque tinctores cum volunt ſil *Atticum* imitari, violam aridam conjicientes in vas cum aqua conferveſcere faciunt ad ignem; deinde cum eſt temperatum conjiciunt in linteum, et inde manibus exprimentes recipiunt in mortarium aquam ex violis coloratam, et ex ea eretriam [1]) infundentes et eam terentes, efficiunt ſilis *Attici* colorem. Eadem ratione vaccinium temperantes, et lac miſcentes, purpuram faciunt elegantem. Item qui non poſſunt chryſocolla propter caritatem uti, herba quae lutea [2]) appellatur caeruleum inficiunt,

1) Sic lego cum Fea. Al. *Gallia.*

1) Cod. ms. et E. S. *eretam.*

2) Al. *luteam.*

et utuntur viridiſſimo colore. Haec autem infectiva appellantur. Item propter inopiam coloris Indici, cretam Selinuſiam [3]), aut anulariam, vitrumque quod Graeci iſatin [4]) appellant inficientes, imitationem faciunt Indici coloris. Quibus rationibus et rebus expolitionum firmitates [5]), quibusque decoras oporteat fieri picturas; item quas habeant omnes colores in ſe poteſtates, ut mihi ſuccurrere potuit in hoc libro perſcripſi. Itaque omnes aedificationum perfectiones, quam habere debeant opportunitatem ratiocinationibus ſeptem voluminibus ſunt finitae. In ſequenti autem de aqua, ſi quibus locis non fuerit, quemadmodum inveniatur, et qua ratione ducatur [6]), quibusque rebus, ſi erit ſalubris et idonea probetur, explicabo.

3) Cod. ms. *finiſiam.* Cod. Fran. *ſyniſiam.* E. S. *fimiſiam.*

4) Sic cum Ortiz. Al. *hyalon.* Codices Guelf. et Fran. *inſallim.* E. S. *inſalim.*

5) Al. *ad diſpoſitionem firmitatis.*

6) Cod. ms. et E. S. *inducatur.*

# M. VITRUVII POLLIONIS
# DE ARCHITECTURA
## LIBER OCTAVUS.

### PRAEFATIO.

De ſeptem ſapientibus *Thales Mileſius* omnium rerum principium aquam eſt profeſſus; *Heraclitus* ignem; *Magorum ſacerdotes* aquam et ignem; *Euripides* auditor *Anaxagorae*, quem philoſophum *Athenienſes* ſcenicum appellaverunt, aera et terram, eamque ex coeleſtium imbrium conceptionibus inſeminatam, fetus gentium et omnium animalium in mundo procreaviſſe, et quae ex ea eſſent prognata cum diſſolverentur, temporum neceſſitate, coacta, in eandem redire, quaeque de aere naſcerentur item in coeli regiones reverti neque interitiones recipere, ſed diſſolutione mutata, in eandem recidere, in qua ante fuerant, proprietatem. *Pythagoras* vero, *Empedocles*, *Epicharmus*, aliique phyſici et philoſophi haec principia quatuor eſſe propoſuerunt, aerem, ignem, aquam, terram, eorumque inter ſe cohaerentiam [1]) naturali ſiguratione ex generum diſ-

1) Sic cum Galiani. Al. *cohaerentes*. Cod. ms. *cohaerentia*.

criminibus efficere qualitates. Animadvertimus vero non ſolum naſcentia ex his eſſe procreata, ſed etiam res omnes non ali ſine eorum poteſtate neque creſcere, nec tueri. Namque corpora ſine ſpiritu redundanti non poſſunt habere vitam, niſi aer influens cum incremento fecerit auctus et remiſſiones continenter. Caloris vero ſi non fuerit in corpore juſta comparatio, non erit ſpiritus animalis, neque erectio firma, cibique vires non poterunt habere concoctionis temperaturam. Item ſi non terreſtri cibo membra corporis alantur, deficientur, et ita a terreni principii mixtione erunt deſerta. Animalia vero ſi fuerint ſine humoris poteſtate exſanguinata et exucta a principiorum liquore interareſcent. Igitur divina mens, quae proprie neceſſaria eſſent gentibus non conſtituit difficilia et cara, uti ſunt margaritae, aurum, argentum, ceteraque, quae nec corpus nec natura deſiderat: ſed ſine quibus mortalium vita non poteſt eſſe tuta, effudit ad manum parata per omnem mundum. Itaque ex his ſi quid forte deſit in corpore ſpiritus, ad reſtituendum aer aſſignatus, id praeſtat: Apparatus autem ad auxilia caloris, ſolis impetus et ignis inventus, tutiorem efficit vitam: Item terrenus fructus eſcarum praeſtans copias, ſupervacuis deſiderationibus alit et nutrit animalia paſcendo continenter: Aqua vero non ſolum potus, ſed infinitas uſui praebendo neceſſitates, gratas (quod eſt gratuita) praeſtat utilitates. Ex eo etiam qui ſacerdotia gerunt moribus *Aegyptiorum*, oſtendunt omnes res e liquoris poteſtate conſiſtere: itaque cum hydriam tegunt [2]), quae ad templum aedemque caſta religione refertur, tunc in terra procumbentes, manibus ad coelum ſublatis, de inventione ejus gratias agunt divinae benignitati [3]).

2) Sic cum Fea. *tegunt* non legitur in Cod. ms., nec in Ed. Sulp. Legitur omnino ſic: *Itaque cum hydria quae ad templum — — ſublatis inventionibus gratias agunt divinae benignitati.*

3) Vulgo: *inventionibus etc. benignitatis.*

## CAPUT I.

### *De aquae inventionibus.*

Cum ergo et a physicis et a philosophis et ab sacerdotibus judicetur ex potestate aquae omnes res constare, putavi, quoniam in prioribus septem voluminibus rationes aedificiorum sunt expositae, in hoc oportere de inventionibus aquae, quasque habeat in locorum proprietatibus virtutes, quibusque rationibus ducatur et quemadmodum item ea [1]) probetur, scribere. Est enim maxime necessaria et ad vitam, et ad delectationes, et ad usum quotidianum. Ea autem facilior erit, si fontes erunt aperti et fluentes. Sin autem non profluent quaerenda sub terra sunt capita et colligenda, quae sic erunt experiunda: uti procumbatur in dentes, antequam sol exortus fuerit, in locis quibus erit quaerendum, et in terra mento collocato et fulto prospiciantur eae regiones. Sic enim non errabit excelsius quam oporteat visus, cum erit immotum mentum; sed [2]) libratam altitudinem in regionibus certa finitione designabit. Tunc in quibus locis videbuntur humores se concrispantes et in aera surgentes, ibi fodiatur; non enim in sicco loco hoc signum potest fieri. Item animadvertendum est quaerentibus aquam, quo genere sint loca; certa enim sunt in quibus nascitur. In creta tenuis et exilis et non alta est copia; ea erit non optimo sapore. Item sabulone soluto tenuis, sed si inferioribus locis invenietur; ea erit limosa et insuavis. In terra autem nigra sudores et stillae exiles inveniuntur, quae ex hibernis tempestatibus collectae in spissis et solidis locis subsidunt; eae habent optimum saporem. Glarea vero mediocres et non certae venae reperiuntur; eae quoque egregia sunt suavitate. Item sabulone masculo, arenaque et carbunculo certiores, et

1) Cod. ms. et E. S. *inter ea.*

2) Vulgo inseritur *ad.*

ſtabiliores ſunt copiae; eaeque ſunt bono ſapore. Rubro ſaxo et copioſae et bonae, ſi non per intervenia dilabantur et liqueſcant. Sub radicibus autem montium et in ſaxis ſilicibus, uberiores et affluentiores; eaeque frigidiores ſunt et ſalubriores. Campeſtribus autem fontibus ſalſae, graves, tepidae, non ſuaves, niſi quae ex montibus ſub terra ſubmanantes erumpunt in medios campos, ibique [3]) arborum umbris contectae, praeſtant montanorum fontium ſuavitatem. Signa autem quibus terrarum generibus ſuberunt aquae, praeter quod ſupra ſcriptum eſt, haec erunt: ſi invenientur naſcentia, tenuis juncus, ſalix erratica, alnus, vitex, arundo, hedera, aliaque quae ejusmodi ſunt, quae non poſſunt naſci nec ali per ſe ſine humore. Solent autem eadem in lacunis nata eſſe, quae ſidentes praeter reliquum agrum excipiunt aquam ex imbribus, et agris per hiemem, diutiusque propter capacitatem conſervant humorem, quibus non eſt credendum. Sed quibus regionibus et terris, non lacunis, ea ſigna naſcuntur non ſata, ſed naturaliter per ſe creata, ibi eſt quaerenda. In quibus locis eae non ſignificabuntur inventiones, ſic erunt experiundae: Fodiatur quoquoverſus locus latus pedes tres, altus ne minus pedes quinque, in eoque collocetur, circiter ſolis occaſum, ſcaphium aereum, aut plumbeum, aut pelvis, ex his quod erit paratum, idque intrinſecus oleo ungatur, ponaturque inverſum, et ſumma foſſura operiatur arundinibus aut fronde, ſupra terra obruatur; tum poſtero die aperiatur, et ſi in vaſe ſtillae ſudoresque erunt, is locus habebit aquam. Item ſi vas ex creta factum non coctum in ea foſſione, eadem ratione opertum, poſitum fuerit, ſi is locus aquam habuerit, cum apertum fuerit, vas humidum erit, et etiam diſſolvetur ab humore. Vellusque lanae ſi collocatum erit in ea foſſura, in ſequenti autem die de eo aqua expreſſa erit, ſignificabit eum locum habere copiam. Non minus ſi lucerna concinnata, oleique plena, et accenſa, in eo

3) Sic Cod. ms. et E. S. item Cod. Fran. Al. *et ubi ſunt.*

loco operta fuerit collocata, et poftero die non erit exufta, fed habuerit reliquias olei et ellychnii, ipfaque humida invenietur, indicabit eum locum habere aquam, ideo quod omnis tepor ad fe ducit humores. Item in eo loco ignis fi factus fuerit, et percalefacta terra et adufta vaporem nebulofum ex fe fufcitaverit, is locus habebit aquam. Cum haec ita erunt pertentata, et quae fupra fcripta funt figna inventa, tum deprimendus eft puteus in eo loco, et fi caput erit aquae inventum, plures funt circa fodiendi, et per fpecus in unum locum omnes conducendi. Haec autem maxime in montibus et regionibus feptentrionalibus funt quaerenda, eo quod in his et fuaviora et falubriora, et copiofiora inveniuntur; averfi enim funt folis curfui, et in his locis primum crebrae funt arbores et filvofae, ipfique montes fuas habent umbras obftantes, ut radii folis non directi perveniant ad terram, nec poffint humores exugere [4]). Intervalla quoque montium maxime recipiunt imbres, et propter filvarum crebritatem, nives ibi ab umbris arborum et montium diutius confervantur; deinde liquatae per terrae venas percolantur, et ita perveniunt ad infimas montium radices, ex quibus profluentes fontium erumpunt fluctus. Campeftribus autem locis contrario non poffunt haberi copiae, quae et fi fint non poffunt habere falubritatem, quod folis vehemens impetus, propter nullam obftantiam umbrarum eripit exhauriendo fervens ex planitie camporum humorem: et fi quae ibi funt aquae apparentes, ex his, quod eft leviffimum tenuiffimumque, et fubtili falubritate aer avocans diffipat in impetum coeli, quaeque graviffimae duraeque et infuaves funt partes, eae in fontibus campeftribus relinquuntur.

4) Cod. ms. *exurere.*

## CAPUT II.

### *De aqua imbrium.*

Itaque quae ex imbribus aqua colligitur falubriores habet virtutes, eo quod eligitur ex omnibus fontibus leviffimis fubtilibusque tenuitatibus: deinde per aeris exercitationem percolata tempeftatibus liquefcendo pervenit ad terram. Etiamque non crebriter in campis confluunt imbres, fed in montibus aut ad ipfos montes, ideo quod humores ex terra matutino folis ortu moti, cum funt egreffi in quamcunque partem coeli, funt proclinati, trudunt aera, deinde cum funt moti propter vacuitatem loci, poft fe recipiunt aeris ruentes undas. Aer autem cum ruit trudens quocunque humorem praevium, fpiritus et impetus et undas crefcentes facit ventorum. A ventis autem quocunque feruntur, humores conglobati ex fontibus et fluminibus et paludibus et pelago, cum tepore folis continguntur [1]), exhauriuntur, et ita tolluntur in altitudinem nubes: eae deinde cum aeris unda nitentes, cum perveniunt ad montes, ab eorum offenfa, et procellis propter plenitatem et gravitatem, liquefcendo difperguntur, et ita diffunduntur in terras. Vaporem autem et nebulas et humores ex terra nafci, haec videtur efficere ratio, quod ea habet in fe et calores fervidos et fpiritus immanes, refrigerationesque et aquarum magnam multitudinem. Ex eo cum refrigeratur noctu ventorum flatus oriuntur per tenebras, et ab humidis locis egrediuntur in altitudinem nubes, fol oriens impetu tangit orbem terrae, tum aer ab fole percalefactus cum roribus ex terra tollit humores. Licet et ex balneis exemplum capere: nullae enim camerae, quae funt caldariorum, fupra fe posfunt habere fontes, fed coelum quod eft ibi, ex praefurniis ab ignis vapore percalefactum, corripit ex pavimentis aquam, et aufert fecum in

1) Cod. ms. E. S. et Cod. Fran. *colligunt et exhauriunt et ita tollunt.*

camerarum curvaturas et eam ſuſtinet; ideo quod ſemper vapor calidus in altitudinem ſe trudit, et primo non remittitur propter levitatem [2]), ſimul autem plus humoris habet congeſtum, non poteſt ſuſtineri propter gravitatem, ſed ſtillat ſupra lavantium capita. Ita quoque eadem ratione coeleſtis aer cum ab ſole percipit calorem, ex omnibus locis hauriendo tollit humores et congregat ad nubes. Ita enim terra fervore tacta ejicit humores, ut corpus hominis ex calore emittit ſudores. Indices autem ſunt ejus rei venti, ex quibus qui a frigidiſſimis partibus veniunt procreati ſeptentrio et aquilo, extenuatos ſiccitatibus in aere flatus ſpirant: Auſter vero et reliqui, qui a ſolis curſu impetum faciunt, ſunt humidiſſimi, et ſemper apportant imbres, quod percalefacti ab regionibus fervidis adveniunt, et ex omnibus terris lambentes eripiunt humores, et ita eos profundunt ad ſeptentrionales regiones. Haec autem ſic ſieri teſtimonio poſſunt eſſe capita fluminum, quae orbe terrarum chorographiis picta, itemque ſcripta plurima maximaque inveniuntur egreſſa ab ſeptentrione. Primumque in *India Ganges* et *Indus* a *Caucaſo* monte oriuntur: *Syria, Tigris* et *Euphrates; Aſia,* item *Ponto Boryſthenes, Hypanis, Tanais: Colchis, Phaſis: Gallia, Rhodanus: Belgica, Rhenus:* citra *Alpes, Timavus* et *Padus: Italia Tybris: Mauruſia,* quam noſtri *Mauritaniam* appellant, ex monte *Atlante Dyris,* qui ortus ex ſeptentrionali regione progreditur per occidentem ad lacum *Heptabolum,* et mutato nomine dicitur *Nigir,* deinde ex lacu *Heptabolo* ſub montes deſertos ſubterfluens per meridiana loca manat et influit in paludem *Coloe,* quae circumcingit *Meroen,* quae eſt *Aethiopum* meridianorum regnum. Ab hisque paludibus ſe circumagens per flumina *Aſtaboſam,* [3]) et *Aſtaboram,* et alia plura pervenit per montes ad catarrhactam, ab eaque ſe praecipitans per ſep-

2) Al. *breritatem.*

3) CC. Guelf. et Fran. *Aſtanſoban* et *Aſtoboam.* E. S. *Baſ... Sob.. n* et *A... ..oan.*

tentrionalem pervenit inter *Elephantida* et *Syenen Thebaicosque* in *Aegyptum* campos: et ibi *Nilus* appellatur. Ex *Mauritania* autem caput *Nili* profluere ex eo maxime cognofcitur, quod ex altera parte montis *Atlantis* funt alia capita item profluentia ad occidentis oceanum, ibique nafcuntur ichneumones, crocodili, et aliae fimiles beftiarum pifciumque naturae praeter hippopotamos. Ergo cum omnia maxima flumina in orbis terrarum defcriptionibus ab feptentrione videantur profluere *Afri*que campi, qui funt in meridianis partibus fubjecti folis curfui, latentes penitus habeant humores, nec fontes crebros amnesque raros, relinquitur: uti multo meliora inveniantur capita fontium, quae ad feptentrionem aquilonemve fpectant: nifi fi inciderint in fulphurofum locum, aut aluminofum, feu bituminofum; tunc enim permutantur, et aut calidae aquae aut frigidae odore malo et fapore perfundunt fontes. Neque enim calidae aquae eft ulla proprietas, fed frigida aqua cum incidit percurrens in ardentem locum effervefcit, et percalefacta egreditur per venas extra terram, ideo diutius non poteft permanere, fed brevi fpatio fit frigida. Namque fi naturaliter effet calida, non refrigeraretur calor ejus. Sapor autem et odor, et color ejus non reftituitur, quod intinctus et commixtus eft propter naturae raritatem.

## CAPUT III.

*De aquis calidis, et de variorum fontium, fluminum, lacuumque natura.*

Sunt autem etiam nonnulli fontes calidi, ex quibus profluit aqua fapore optimo, quae in potione ita eft fuavis, uti nec fontanalis ab *Camoenis*, nec *Marcia* faliens defideretur. Haec autem a natura perficiuntur his rationibus. Cum in imo per alumen, aut bitumen, feu fulphur ignis excitatur, ardore percandefacit terram, quae eft circa fe. Supra fe autem fervidum emittit in fuperiora loca vaporem, et ita fi qui in his locis qui

funt fupra, fontes dulcis aquae nafcuntur, offenfi eo vapore effervefcunt inter venas, et ita profluunt incorrupto fapore. Sunt etiam odore et fapore non bono frigidi fontes, qui ab inferioribus locis penitus orti, per loca ardentia tranfeunt et ab his per longum fpatium terrae percurrentes refrigerati perveniunt fupra terram, fapore, odore, coloreque corrupto uti in *Tiburtina* via flumen *Albula*, et in *Ardeatino* fontes frigidi eodem odore, qui fulphurati dicuntur, et reliquis locis fimilibus. Hi autem cum fint frigidi, ideo videntur afpectu fervere, quod cum in ardentem locum alte penitus inciderunt, humore et igni inter fe congruentibus offenfi vehementi fragore, validos in fe recipiunt fpiritus, et ita inflati vi venti coacti bullientes crebro per fontes egrediuntur. Ex his autem qui non funt aperti, fed aut faxis aut alia vi detinentur, per anguftas venas vehementia fpiritus extruduntur ad fummos grumorum tumulos. Itaque qui putant tanta fe altitudine, qua funt grumi, capita fontium poffe habere, cum aperiunt foffuras latius, decipiuntur; namque uti aeneum vas non in fummis labris plenum, fed aquae menfuram fuae capacitatis habens e tribus duas partes, operculumque in eo collocatum cum ignis vehementi fervore tangatur percalefieri cogit aquam: Ea autem propter naturalem raritatem in fe recipiens fervoris validam inflationem, non modo implet vas, fed fpiritibus extollens operculum et crefcens abundat: fublato autem operculo, emiffis inflationibus in aere patenti, rurfus ad fuum locum refidet. Ad eundem modum ea capita fontium cum funt anguftiis compreffa ruunt in fummo fpiritus aquae bullitus. Simul autem latius funt aperti exinaniti per raritates liquidae poteftatis refidunt, et reftituuntur in libramenti fui proprietatem. Omnis autem aqua calida, ideo quidem eft medicamentofa, quod in praeviis rebus percocta aliam virtutem recipit ad ufum. Namque fulphurofi fontes nervorum labores reficiunt, percalefaciendo, exugendoque [1]) caloribus e corporibus humores vitiofos:

1) Cod. ms. *exurendo*.

Aluminosi autem, cum dissoluta membra corporum paralysi aut aliqua vi morbi receperunt, fervendo per patentes venas refrigerationem contraria caloris vi reficiunt, et ex hoc continenter restituuntur in antiquam membrorum curationem: Bituminosi autem interioris corporis vitia potionibus purgando, solent mederi. Est autem aquae frigidae genus nitrosum uti *Pinnae Vestinae*, *Cutiliis*, aliisque locis similibus, quod potionibus depurgat, per alvumque transeundo etiam strumarum minuit tumores. Ubi vero aurum, argentum, ferrum, aes, plumbum, reliquaeque res earum similes fodiuntur, fontes inveniuntur copiosi; sed hi maxime sunt vitiosi. Habent enim vitia contraria aquae calidae, quam sulphur, alumen, bitumen emittit; qui per potiones, cum in corpus ineunt, et per venas permanando nervos attingunt et artus, eos durant inflando. Igitur nervi inflatione turgentes, ex longitudine contrahuntur, et ita aut neuricos aut podagricos efficiunt homines; ideo quod ex durissimis et spissioribus frigidissimisque rebus intinctas habent venarum raritates. Aquae autem species est, quae cum habeat non satis perlucidas venas, spuma uti flos, natat in summo, colore similis vitri purpurei. Haec maxime considerantur *Athenis*, ibi enim ex ejusmodi locis et fontibus, et in *Asty* et ad portum *Piraeeum*, ducti sunt salientes, e quibus bibit nemo propter eam causam, sed lavationibus et reliquis rebus utuntur. Bibunt autem ex puteis, et ita vitant eorum vitia. *Troezeni* non potest id vitari, quod omnino aliud genus aquae non reperitur, nisi quod cibdeli habent. Itaque in ea civitate aut omnes aut maxima parte sunt pedibus vitiosi. *Ciliciae* vero civitate *Tarso* flumen est nomine *Cydnos*, in quo podagrici crura macerantes levantur dolore. Sunt autem et alia multa genera quae suas habent proprietates, uti in Sicilia flumen est *Himera*, quod a fonte cum est progressum dividitur in duas partes; quae pars profluit contra *Hetruriam* [2]),

2) Sic Codices Guelf. et Fran. Al. *Aetnam*.

quod per terrae dulcem ſuccum percurrit eſt infinita dulcedine, altera pars, quae per eam terram currit unde ſal foditur, ſalſum habet ſaporem. Item *Paraetonio* et quo eſt iter ad *Hammonem*, et *Caſio* ad *Aegyptum*, lacus ſunt paluſtres, qui ita ſunt ſalſi, ut habeant inſuper ſe ſalem congelatum. Sunt autem et aliis pluribus locis et fontes et flumina et lacus, qui per ſalifodinas percurrentes neceſſario ſalſi perficiuntur. Alii autem per pingues terrae venas profluentes, uncti oleo erumpunt, uti *Solis* (quod oppidum eſt *Ciliciae*) flumen nomine *Liparis*, in quo natantes aut lavantes, ab ipſa aqua unguntur. Similiter *Aethiopiae* lacus eſt, qui unctos homines efficit, qui in eo nataverint, et in *India*, qui ſereno coelo emittit olei magnam multitudinem. Item *Carthagini* fons eſt, in quo natat inſuper oleum odore, uti ſcobe citreo, quo oleo etiam pecora ſolent ungi. *Zacyntho* et circa *Dyrrhachium* et *Apolloniam* fontes ſunt, qui picis magnam multitudinem cum aqua vomunt. Sub *Babylone* 3) lacus ampliſſima magnitudine qui *Limne aſphaltitis* appellatur, habet ſupra natans liquidum bitumen, quo bitumine et latere teſtaceo ſtructo muro *Semiramis* circumdedit *Babylonem*. Item *Ioppe* in *Syria*, *Arabia*que *Numidarum* lacus ſunt immani magnitudine, qui emittunt bituminis maximas moles, quas diripiunt, qui habitant circa. Id autem non eſt mirandum; nam crebrae ſunt ibi lapicidinae bituminis duri. Cum ergo per bituminoſam terram vis erumpit aquae, ſecum extrahit, et cum ſit egreſſa, extra terram ſecernitur, et ita rejicit ab ſe bitumen. Etiamque eſt in *Cappadocia* in itinere, quod eſt inter *Mazaca* et *Tuana* lacus amplus, in quem lacum pars ſive arundinis ſive alii generis ſi demiſſa fuerit, et poſtero die exempta, ea pars, quae fuerit exempta, invenietur lapidea, quae autem pars extra aquam manſerit permanet in ſua proprietate. Ad eundem modum *Hierapoli Phrygiae* efferver aquae calidae multitudo, ex

3) Sic E. S. Alias *Babylone* omiſſo *ſub*.

qua circum hortos et vineas foſſis ductis immittitur. Haec autem efficitur poſt annum cruſta lapidea, et ita quotannis dextra ac ſiniſtra margines ex terra faciendo inducunt eam, et efficiunt his cruſtis in agris ſepta. Hoc autem ita videtur naturaliter fieri, quod in his locis et ea terra, quibus is naſcitur ſuccus, ſubeſt coaguli naturae ſimilis: Deinde cum commixta vis egreditur per fontes extra terram, a ſolis et aeris calore cogitur congelari, ut etiam in areis ſalinariis videtur. Item ſunt ex amaro ſucco terrae fontes exeuntes vehementer amari; ut in *Ponto* eſt flumen *Hypanis* qui a capite profluit circiter millia quadraginta ſapore dulciſſimo; deinde cum pervenit ad locum, qui eſt ab oſtio ad millia centum ſexaginta, admiſcetur ei fonticulus oppido quam parvulus: Is cum in eum influit, tunc tantam magnitudinem fluminis facit amaram. Ideo quod per id genus terrae et venas, unde ſandaraca foditur, ea aqua manando perficitur amara. Haec autem diſſimilibus ſaporibus a terrae proprietate perficiuntur, uti etiam in fructibus videtur. Si enim radices arborum aut vitium aut reliquorum ſeminum non ex terrae proprietatibus ſuccum capiendo ederent fructus, uno genere eſſent in omnibus locis et regionibus omnium ſapores. Sed animadvertimus inſulam *Lesbon* vinum *Protyrum*, *Maloniam Catacecaumenen;* item *Lydiam Meliton*, *Siciliam Mamertinum*, *Campaniam Falernum*, in *Terracina* et *Fundis Caecubum*, reliquisque locis pluribus innumerabili multitudine genera vini virtutesque procreari, quae non aliter poſſunt fieri, niſi cum terrenus humor ſuis proprietatibus ſaporum in radicibus infuſus, enutrit materiam per quam egrediens ad cacumen profundat proprium loci et generis ſui fructus ſaporem. Quod ſi terra generibus humorum non eſſet diſſimilis et diſparata, non tantum in *Syria* et *Arabia* in arundinibus et juncis herbisque omnibus eſſent odores, neque arbores turiferae, neque piperis darent baccas, nec myrrhae glebulas, nec *Cyrenis* in ferulis laſer naſceretur: ſed in omnibus terrae regionibus et locis eodem genere omnia pro-

crearentur. Has autem varietates regionibus et locis, inclinatio mundi et ſolis impetus propius aut longius curſum faciendo tales efficit terrae humores: quae qualitates non ſolum in his rebus, ſed etiam in pecoribus et armentis diſcernuntur. Haec non ita diſſimiliter efficerentur, niſi proprietates ſingularum terrarum in regionibus ad ſolis poteſtatem temperarentur. Sunt enim *Boeotiae* flumina *Cephiſos* et *Melas*, *Lucaniae Cratis*, *Trojae Xanthus*, inque agris *Clazomeniorum*, et *Erythraeorum*, et *Laodicenſium*, fontes ac flumina, cum pecora ſuis temporibus anni parantur ad conceptionem partus, per id tempus adiguntur eo quotidie potum, ex eoque quamvis ſint alba, procreant aliis locis leucophaea, aliis locis pulla, aliis coraeino colore. Ita proprietas liquoris cum init in corpus proſeminat intinctam ſui cujusque generis qualitatem. Igitur quoniam in campis *Trojanis* proxime flumen armenta rufa, et pecora leucophaea naſcuntur, ideo id flumen *Ilienſes Xanthum* appellaviſſe dicuntur. Etiamque inveniuntur aquae genera mortifera, quae per maleficum ſuccum terrae percurrentia recipiunt in ſe vim venenatam, uti fuiſſe dicitur *Terracinae* fons, qui vocabatur *Neptunius*, ex quo qui biberant imprudentes vita privabantur; quapropter antiqui eum obſtruxiſſe dicuntur: et apud *Cychros* in *Thracia* lacus, ex quo non ſolum qui biberint moriuntur, ſed etiam qui laverint: item in *Theſſalia* fons eſt profluens, ex quo fonte, nec pecus ullum guſtat, nec beſtiarum genus ullum propius accedit; ad quem fontem proxime eſt arbor florens purpureo colore. Non minus in *Macedonia*, quo loci ſepultus eſt *Euripides*, dextra ac ſiniſtra monumenti advenientes duo rivi concurrunt in unum, e quibus ad unum [4]) accumbentes viatores pranſitare ſolent, propter aquae bonitatem; ad rivum autem qui eſt ex altera parte monumenti, nemo accedit, quod mortiferam aquam dicitur habere. Item eſt in *Arcadia Nonacris* nominata

4) Sic Cod. ms. Al. *concurrunt, in unum accumbentes.*

terrae regio, quae habet in montibus e ſaxo ſtillantes frigidiſſimos humores. Haec autem aqua *Stygos hydor* nominatur quam neque argenteum, neque aeneum, neque ferreum vas poteſt ſuſtinere [5]), ſed diſſilit et diſſipatur. Conſervare autem eam, et continere nihil aliud poteſt, niſi mulina ungula, quae etiam memoratur ab *Antipatro* in provinciam, ubi erat *Alexander*, per *Iollam* filium perlatam eſſe, et ab eo ea aqua regem eſſe necatum. Item *Alpibus* in *Cotti* [6]) regno eſt aqua, quam qui guſtant, ſtatim concidunt. Agro autem *Faliſco* via *Campana* in campo *Corneto* eſt lucus, in quo fons oritur, ubi anguium et lacertarum reliquarumque ſerpentium oſſa jacentia apparent. Item ſunt nonnullae acidae venae fontium uti *Lynceſto*, et in *Italia Virena* [7]), *Campania Theano*, aliisque locis pluribus quae hanc habent virtutem, uti calculos in veſicis qui naſcuntur in corporibus hominum potionibus diſcutiant; fieri autem hoc naturaliter ideo videtur, quod acer et acidus ſuccus ſubeſt in ea terra, per quam egredientes venae intinguntur acritudine, et ita cum in corpus inierunt, diſſipant quae ex aquarum ſubſidentia in corporibus, et concreſcentia offenderunt. Quare autem diſcutiantur ex acidis eae res, ſic poſſumus animadvertere. Ovum in aceto ſi diutius poſitum [8]) fuerit, cortex ejus molleſcet et diſſolvetur. Item plumbum, quod eſt lentiſſimum et graviſſimum, ſi in vaſe collocatum fuerit, et in eo acetum ſuffuſum, id autem opertum et oblitum ſi erit, efficietur uti plumbum diſſolvatur, et fiat ceruſſa. Eisdem rationibus aes, quod etiam ſolidiore eſt natura, ſimiliter curatum ſi fuerit, diſſipabitur, et fiet aerugo. Item margarita, non minus ſaxa ſilicea, quae neque ferrum neque ignis poteſt per ſe diſ-

5) Sic Cod. ms. Al. *ſubſiſtere.*

6) Cod. ms. E. S. et Cod. Fr. *Crobi.*

7) Codices Guelf. et Fr. et E. S. *Vienna.* Galiani *Velino.*

8) Sic Cod. ms. Al. *impoſitum* al. *appoſitum.*

ſolvere, cum ab igni ſunt percalefacta aceto ſparſo diſſiliunt et diſſolvuntur. Ergo cum has res ante oculos ita fieri videamus, ratiocinemur iisdem rationibus ex acidis, propter acritudinem ſucci, etiam calculoſos e natura rerum ſimiliter poſſe curari. Sunt autem etiam fontes uti vino mixti, quemadmodum eſt unus *Paphlagoniae*, ex quo, etiam ſine vino potantes, fiunt temulenti. *Aequiculis* autem in *Italia* et in *Alpibus* natione *Medullorum*, eſt genus aquae, quam qui bibunt, efficiuntur turgidis gutturibus. In *Arcadia* vero civitas eſt non ignota *Clitori*, in cujus agris eſt ſpelunca profluens aquae, quam qui biberint fiunt abſtemii. Ad eum autem fontem epigramma eſt in lapide, inſcriptum hac ſententia verſibus *Graecis*, eam non eſſe idoneam ad lavandum, ſed etiam inimicam vitibus, quod apud eum fontem *Melampus* ſacrificiis purgaviſſet rabiem *Proeti* filiarum, reſtituiſſetque earum virginum mentes in priſtinam ſanitatem. Epigramma autem eſt id quod eſt ſubſcriptum [9]):

Ἀγρότα σὺν ποίμναις τὸ μεσημβρινὸν ἤν σε βαρύνῃ
    Δίψος, ἀν' ἐσχατιὰς Κλείτορος ἐρχόμενον,
Τῆς μὲν ἀπὸ κρήνης ἀρύσαι πόμα, καὶ παρὰ νύμφαις
    Ὑδριάσι στῆσον πᾶν τὸ σὸν αἰπόλιον.
Ἀλλὰ σὺ μήτ' ἐπὶ λουτρὰ βάλῃς χρόα, μή σε καὶ αὔρη
    Πημήνῃ θερμῆς ἐντὸς ἐόντα μέθης.
Φεῦγε δ' ἐμὴν πηγὴν μισάμπελον, ἔνθα Μελάμπους
    Λουσάμενος λύσσης Προιτίδας ἀργαλέης
Πάντα καθαρμὸν ἔκοψεν ἀπόκρυφον, εὖτ' ἂν ἀπ' Ἄργους
    Οὔρεα τρηχείης ἤλυθεν Ἀρκαδίης.

Item eſt in inſula *Chio* fons, e quo qui imprudenter biberint fiunt inſipientes, et ibi eſt epigramma inſculptum ea ſententia: jucundam eſſe

9) Non leguntur epigrammata ſequentia in Ed. Sulp.; at in Codicibus Guelf. et Fran.

potionem fontis ejus, sed qui biberit saxeos habiturum sensus. Sunt autem versus hi:

Ἡδεῖα ψυχροῖο ποτοῦ λιβὰς ἣν ἀναβάλλῃ
Πηγή, ἀλλὰ νόῳ πέτρος ὁ τῆσδε πιών.

*Susis* autem, in qua civitate est regnum *Persarum*, fonticulus est, ex quo qui biberint amittunt dentes. Item in eo est scriptum epigramma, quod significat hanc sententiam: Egregiam esse aquam ad lavandum, sed eam si bibatur excutere e radicibus dentes, et hujus epigrammatos sunt versus graece,

Ὕδατα ταῦτα βλέπεις φοβερά, ξένε, τῶν ἀπὸ χερσὶ
Λουτρὰ μὲν ἀνθρώποις ἀβλαβῆ ἐστιν ἔχειν.
Ἢν δὲ βάλῃς κοίλης ποτὶ νηδύος ἀγλαὸν ὕδωρ,
Ἄκρα μόνον δολιχοῦ χείλεος ἁψάμενος,
Αὐτῆμαρ πριστῆρες ἐπὶ χθονὶ δαιτὸς ὀδόντες
Πίπτουσι, γενύων ὀρφανὰ θέντες ἕδη.

## CAPUT IV.

*De proprietate item nonnullorum locorum et fontium.*

Sunt etiam nonnullis locis fontium proprietates, quae procreant, qui ibi nascuntur egregiis vocibus ad cantandum, uti *Tarso*, *Magnesiae*, aliisque ejusmodi regionibus. Etiamque *Zama* est civitas *Afrorum*, cujus moenia rex Juba duplici muro sepsit, ibique regiam domum sibi constituit. Ab ea millia passuum viginti est oppidum *Ismuc*, cujus agrorum regiones incredibili finitae sunt terminatione. Cum esset enim *Africa* parens et nutrix ferarum bestiarum, maxime serpentium, in ejus agris oppidi nulla nascitur, et si quando allata ibi ponatur, statim moritur; neque id solum ibi, sed etiam terra ex his locis si alio translata fuerit similiter

efficit. Id genus terrae etiam *Balearibus* dicitur eſſe; ſed aliam mirabiliorem virtutem ea habet terra, quam ego ſic accepi. *C. Julius*, *Maſinthae* [1]) filius, cujus erant totius oppidi agrorum poſſeſſiones, cum patre *Caeſare* militavit. Is hoſpitio meo eſt uſus; ita quotidiano convictu neceſſe fuerat de philologia diſputare. Interim cum eſſet inter nos de aquae poteſtate et ejus virtutibus ſermo, expoſuit eſſe in ea terra ejusmodi fontes, ut qui ibi procrearentur voces ad cantandum egregias haberent. Ideoque ſemper transmarinos cataſtos [2]) emere formoſos et puellas maturas, eosque conjungere, ut qui naſcerentur ex his, non ſolum egregia voce, ſed etiam forma eſſent non invenuſta. Cum haec tanta varietas ſit paribus [3]) rebus natura diſtributa, quod humanum corpus eſt ex aliqua parte terrenum, in eo autem multa genera ſunt humorum, uti ſanguinis, lactis, ſudoris, urinae, lacrimarum. Ergo ſi in parva particula terreni tanta diſcrepantia invenitur ſaporum, non eſt mirandum ſi in tanta magnitudine terrae innumerabiles ſuccorum reperiantur varietates, per quarum venas aquae vis percurrens tincta pervenit ad fontium egreſſus, et ita ex eo diſpares variique perficiuntur in propriis generibus fontes propter locorum diſcrepantiam, et regionum qualitates, terrarumque diſſimiles proprietates. Ex his autem rebus ſunt nonnulla, quae ego per me perſpexi; cetera in libris *Graecis* ſcripta inveni, quorum ſcriptorum hi ſunt auctores; *Theophraſtus*, *Timaeus*, *Poſidonius*, *Hegeſias*, *Herodotus*, *Ariſtides*, *Metrodorus*, qui magna vigilantia et infinito ſtudio locorum proprietates, aquarum virtutes, ab inclinatione coeli, regionum qualitates ita diſtributas eſſe ſcriptis declaraverunt: quorum ſecutus ingreſſus in hoc libro perſcripſi quae ſatis eſſe putavi de aquae varietatibus;

1) Sic cum Galiani. Al. *Maſiniſſae*.

2) Cod. G[illegible] [illegible]. Cod. [illegible] *catab[illegible]os*. E. S. *cal[illegible]os*.

3) Sic legere malui. Al. *d[illegible] [illegible]bus*.

quo facilius ex his perſcriptionibus eligant homines aquae fontes, quibus ad uſum ſalientes poſſint ad civitates municipiaque perducere. Nulla enim ex omnibus rebus tantas videtur habere ad uſum neceſſitates, quantas aqua. Ideo quod omnium animalium natura ſi frumenti fructu privata fuerit, arbuſtisve, aut carne, aut piſcatu, aut etiam qualibet ex his reliquis rebus eſcarum utendo poterit tueri vitam; ſine aqua vero nec corpus animalium, nec ulla cibi virtus poteſt naſci, nec tueri, nec parari; quare magna diligentia induſtriaque quaerendi ſunt et eligendi fontes ad humanae vitae ſalubritatem.

## CAPUT V.

*De aquarum experimentis.*

Expertiones autem et probationes eorum ſic ſunt providendae. Si erunt profluentes et aperti, antequam duci incipiantur, aſpiciantur, animoque advertantur qua membratura ſint qui circa eos fonte habitant homines. Et ſi erunt corporibus valentibus, coloribus nitidis, cruribus non vitioſis, non lippis oculis, erunt probatiſſimi. Item ſi fons novus fuerit foſſus et in vas *Corinthium* ſive alterius generis, quod erit ex aere bono, ea aqua ſparſa, maculam non fecerit, optima erit. Itemque in aheno ſi ea aqua deferveſacta et poſtea requieta et defuſa fuerit, neque in ejus aheni fundo arena aut limus invenietur, ea aqua erit item probata. Item ſi legumina in vas cum ea aqua conjecta ad ignem poſita, celeriter percocta fuerint, indicabunt eam aquam eſſe bonam et ſalubrem. Non etiam minus ipſa aqua, quae erit in fonte, ſi fuerit limpida et perlucida, et quocumque pervenerit aut perfluxerit, ſi muſcus non naſcetur, neque juncus, neque inquinatus ab aliquo inquinamento is locus fuerit, ſed puram habuerit ſpeciem, innuetur his ſignis eſſe tenuis et in ſumma ſalubritate.

## CAPUT VI.

*De librationibus aquarum et instrumentis ad hunc usum.*

Nunc de perductionibus ad habitationes moeniaque ut fieri oporteat explicabo: cujus ratio est prima perlibratio. Libratur autem dioptris, aut libris aquariis, aut chorobate, sed diligentius efficitur per chorobatem, quod dioptrae libraeque fallunt. Chorobates *) autem est regula (A) longa circiter pedum viginti, ea habet ancones (B) in capitibus extremis aequali modo perfectos, inque regulae capitibus ad normam coagmentatos, et inter regulam et ancones a cardinibus compacta transversaria (C), quae habent lineas ad perpendiculum recte descriptas, pendentiaque ex regula perpendicula (D) in singulis partibus singula: quae, cum regula fuerit collocata, eaque tangent aeque ac pariter lineas descriptionis, indicabunt libratam collocationem. Sin autem ventus interpellaverit, et motionibus lineae non potuerint certam significationem facere; tunc habeat in superiore parte canalem longum pedes quinque, latum digitum, altum sesquidigitum, eoque aqua infundatur; et si aequaliter aqua canalis summa labra tanget, scietur esse libratum. Ita eo chorobate cum perlibratum ita fuerit, scietur quantum habuerit fastigii. Fortasse qui *Archimedis* libros legit, dicet non posse fieri veram ex aqua librationem quod ei placet, aquam non esse libratam, sed sphaeroides habere schema, et ibi habere centrum quo loci habet orbis terrarum. Hoc autem (sive plana est aqua, seu sphaeroides) necesse est, extrema capita canalis regulae dextra ac sinistra, cum librata regula erit [1]), pariter sustinere aquam. Sin autem proclinatus erit ex una parte, quae erit altior non habebit regulae canalis in summis labris aquam. Necesse enim est quocunque aqua sit infusa in

*) Forma I.

1) Sic Cod. Guelf. Alias verba inter *regulae* et *pariter* non leguntur.

medio inflationem curvaturamque habere, sed capita dextra ac sinistra inter se librata esse. Exemplar autem chorobatis erit in extremo volumine descriptum. Et si erit fastigium magnum, facilior erit decursus aquae. Sin autem intervalla erunt lacunosa, substructionibus erit succurrendum.

## CAPUT VII.

*De ductionibus aquarum; de puteorum fossionibus; de cisternis, et de Signinis operibus.*

Ductus autem aquae fiunt generibus tribus: rivis per canales structiles, aut fistulis plumbeis, seu tubulis fictilibus, quorum hae sunt rationes [1].*) Si canalibus, ut structura fiat quam solidissima, solumque rivi libramenta habeat fastigiata ne minus in centenos pedes semipede: eaeque structurae confornicentur, ut minime sol aquam tangat. Cumque venerit ad moenia, efficiatur castellum (A), et castello conjunctum ad recipiendum aquam triplex immissarium: (C. B. D.) collocenturque**) in castello tres fistulae (1. 2. 3.) aequaliter divisae intra receptacula conjuncta, uti cum abundaverit ab extremis in medium receptaculum redundet. (E. F.) Ita in medio (4) ponentur fistulae in omnes lacus et salientes: ex altero (5) in balneas ut vectigal quotannis populo praestent: ex quibus tertio (6) in domos privatas. Ita ne desit in publico; non enim poterunt avertere cum habuerint a capitibus proprias ductiones. Haec autem quare divisa constituerim, hae sunt causae: uti qui privatim ducent, in domos, vectigalibus tueantur per publicanos, aquarum ductus. Sin autem medii montes erunt inter moenia et caput fontis, sic erit faciendum: uti specus fodiantur sub terra, librenturque ad fastigium, quod supra scriptum est, et si tophus erit aut saxum in suo sibi canalis excidatur:

1) Sic Cod. ms. et E. S. *) Forma II. **) Forma III.

ſin autem terrenum, aut arenoſum erit ſolum, et [2]) parietes cum camera in ſpecu ſtruantur, et ita perducatur. Puteique ita ſint facti uti inter duos ſit [3]) actus. *) Sin autem ſiſtulis plumbeis ducetur, primum caſtellum ad caput ſtruatur **), deinde ad copiam aquae lamnae ſiſtularum conſtituantur, eaeque ſiſtulae ab eo caſtello collocentur ad caſtellum, quod erit in moenibus. Fiſtulae ne minus longe pedum denum fundantur, quae ſi centenariae erunt pondus habeant in ſingulas pondo MCC, ſi octogenariae pondo DCCCCLX, ſi quinquagenariae pondo DC, quadragenariae pondo CCCCLXXX, tricenariae pondo CCCLX, vicenariae pondo CCXL. Quinumdenum pondo CLXXX, denum pondo CXX, octonum pondo XCVI, [4]) quinariae pondo LX. Ex latitudine autem lamnarum quot digitos habuerint antequam in rotundationem flectantur, magnitudinum ita nomina concipiunt ſiſtulae. Namque quae lamna fuerit digitorum quinquaginta cum ſiſtula perſicietur ex ea lamna, vocabitur quinquagenaria, ſimiliterque reliquae.

Ea autem ductio quae per ſiſtulas plumbeas eſt futura, hanc habebit expeditionem: quodſi caput habeat libramenta ad moenia, montesque medii non fuerint altiores, ut poſſint interpellare, ſic neceſſe eſt eorum intervalla ſubſtruere ad libramenta, quemadmodum in rivis et canalibus dictum eſt *): ſin autem non longa erit circumitio, circumductionibus. Sin autem valles erunt perpetuae, in declinato loco curſus dirigentur, cum venerit ad imum, non alte ſubſtruitur, ut ſit libramentum quam longiſſimum, (hoc autem erit venter, quod Graeci appellant κοιλίαν): deinde cum venerit ad adverſum clivum, quia ex longo ſpatio ventris

2) Sic Codices Guelf. et Fran. et E. S. Alias *et* non legitur.

3) Legitur *ſit* in Cod. Guelf. et Fran. et in Ed. Sulp. Alii legunt *ſint.*

*) Forma IV. **) Forma V.

4) Cod. ms. et E. S.: C. *) Forma II.

leniter tumeſcit, tunc exprimatur in altitudinem ſummi clivi: quodſi non venter in vallibus factus fuerit, nec ſubſtructum ad libram factum, ſed geniculus erit, erumpet et diſſolvet ſiſtularum commiſſuras. Etiam in ventre columnaria [1]) ſunt facienda, per quae vis ſpiritus relaxetur. Ita per ſiſtulas plumbeas aquam qui ducent, his rationibus belliſſime poterunt efficere et decurſus et circumductiones et ventres et expreſſus. Item hac ratione cum habebunt a capitibus ad moenia faſtigii libramenta, inter actus ducentos non eſt inutile caſtella collocari, ut ſi quando vitium aliquis locus fecerit, non totum omneque opus contundatur, et in quibus locis ſit factum, facilius inveniatur: ſed ea caſtella neque in decurſu, neque in ventris planitie, neque in expreſſionibus, neque omnino in vallibus, ſed in perpetua fiant aequalitate.

Sin autem minore ſumptu voluerimus aquam ducere, ſic erit faciendum. Tubuli craſſo corio ne minus digitorum duorum fiant ex [2]) teſta, ſed ita ut hi tubuli ex una parte ſint lingulati, ut alius in alium inire convenireque poſſint. Tum coagmenta eorum calce viva ex oleo ſubacta ſunt illinenda, et in declinationibus libramenti ventris, lapis eſt ex ſaxo rubro in ipſo geniculo collocandus, isque perterebratus, uti ex decurſu tubulus noviſſimus in lapide coagmentetur, et primus ſimiliter librati ventris: ad eundem modum in adverſum clivum, noviſſimus librati ventris in cavo ſaxi rubri haereat, et primus expreſſionis ad eundem modum coagmentetur. Ita librata planitia tubulorum ac decurſus et expreſſionis, non extolletur. Namque vehemens ſpiritus in aquae ductione ſolet naſci, ita ut etiam ſaxa perrumpat, niſi primum leniter et parce a capite aqua immittatur, et in geniculis aut verſuris alligationibus, aut pondere ſaburrae contineatur: reliqua omnia uti ſiſtulis plumbeis ita

1) Codices Guelf. et Fran. legunt *colliviaria*. E. S. *colluviaria*.

2) Non legitur in codicibus Guelf. et Fran. neque in E. S.

ſunt collocanda. Item cum primo aqua a capite immittitur ante favilla immittetur, uti coagmenta ſi qua ſunt non ſatis oblita, favilla oblinantur. Habent autem tubulorum ductiones ea commoda: Primum in opere quodſi quod vitium factum fuerit, quilibet id poteſt reficere: etiamque multo ſalubrior eſt ex tubulis aqua quam per fiſtulas; quod per plumbum videtur eſſe ideo vitioſa, quod ex eo ceruſſa naſcitur, haec autem dicitur eſſe nocens corporibus humanis; ita ſi quod ex eo procreatur id ſte vitioſum, non eſt dubium quin ipſum quoque non ſit ſalubre 2). Exemplar autem ab artificibus plumbariis poſſumus accipere, quod palloribus occupatos habent corporis colores; namque cum fundendo plumbum flatur, vapor ex eo inſidens corporis artus, et in dies exurens, eripit ex membris eorum ſanguinis virtutes. Itaque minime fiſtulis plumbeis aqua duci videtur, ſi volumus eam habere ſalubrem: ſaporem quoque meliorem ex tubulis eſſe, quotidianus poteſt indicare victus, quod omnes extructas cum habeant vaſorum argenteorum menſas, tamen propter ſaporis integritatem fictilibus utuntur. Sin autem fontes non ſunt, unde ductiones aquarum faciamus, neceſſe eſt puteos fodere. In puteorum autem foſſionibus non eſt contemnenda ratio, ſed acuminibus ſolertiaque magna naturales rerum rationes conſiderandae, quod habet multa variaque terra in ſe genera. Eſt enim uti reliquae res ex quatuor principiis compoſita, et primum eſt ipſa terrena, habetque ex humore aquae fontes: Item calores unde etiam ſulphur, alumen, bitumen naſcitur: aerisque ſpiritus immanes, qui cum graves per intervenia fiſtuloſa terrae perveniunt ad foſſionem puteorum, et ibi homines offendunt fodientes, naturali vapore obturant in eorum naribus ſpiritus animales; ita qui non celerius inde effugiunt, ibi interimuntur. Hoc autem quibus rationibus caveatur, ſic erit faciendum. Lucerna accenſa demittatur, quae ſi per-

2) Sic Cod. ms. et E. S. Vulgo *inſalubre*.

manserit ardens, sine periculo descendetur. Sin autem eripietur lumen vi vaporis, tunc secundum puteum dextra ac sinistra defodiantur aestuaria, ita (quemadmodum per nares) spiritus ex aestuariis dissipabuntur. Cum haec sic explicata fuerint et ad aquam erit perventum, tunc puteus ita sepiatur structura, ne obturentur venae. Sin autem loca dura erunt, aut in imum venae penitus non fuerint; tunc signinis operibus ex tectis, [4]) aut a superioribus locis excipiendae sunt copiae. In *Signinis* autem operibus haec sunt facienda: uti arena primum purissima asperrimaque paretur: caementum de silice frangatur ne gravius quam librarium: calx quam vehementissima mortario misceatur, ita ut quinque partes arenae ad duas calcis respondeant: mortario caementum addatur: ex eo parietes in fossa ad libramentum altitudinis futurae depressa, calcentur vectibus ligneis ferratis. Parietibus calcatis in medio quod erit terrenum exinaniatur ad libramentum imum parietum, et exaequato solo ex eodem mortario calcetur pavimentum ad crassitudinem, quae constituta fuerit. Ea autem loca [5]) si duplicia aut triplicia facta fuerint, uti percolationibus aquae transmutari possint, multo salubriorem ejus usum efficient. Limus enim cum habuerit quo subsidat, limpidior aqua fiet, et sine odoribus conservabit saporem, si non, salem addi necesse erit, et extenuari. Quae potui de aquae virtute et varietate, quasque habeat utilitates, quibusque rationibus ducatur et probetur, in hoc volumine posui: de gnomonicis vero rebus et horologiorum rationibus in sequenti perscribam.

4) Cod. ms. *ex testis a superioribus etc.*

5) *Loca* non legitur in codicibus Guelf. et Fran. nec in E. S.

# M. VITRUVII POLLIONIS
# DE ARCHITECTURA
## LIBER NONUS.

### PRAEFATIO.

Nobilibus athletis, qui *Olympia, Pythia, Isthmia, Nemea* vicissent, Graecorum majores ita magnos honores constituerunt, uti non modo in conventu stantes cum palma et corona ferant laudes, sed etiam cum revertantur in suas civitates cum victoria, triumphantes quadrigis in moenia et in patrias invehantur, e reque publica perpetua vita constitutis vectigalibus fruantur. Cum ergo id animadvertam, admiror, quid ita non scriptoribus iidem honores, etiamque majores, sint tributi, qui infinitas utilitates aevo perpetuo omnibus gentibus praestant. Id enim magis erat institui dignum, quod athletae sua corpora exercitationibus efficiunt fortiora: scriptores non solum suos sensus perficiunt, sed etiam omnium, libris ad discendum et animos exacuendos praeparantes praecepta. Quid enim *Milo Crotoniates*, quod fuit invictus, prodest hominibus? aut ceteri qui eo genere fuerunt victores? nisi quod dum vixerunt ipsi inter

ſuos cives habuerunt nobilitatem. *Pythagorae* vero praecepta, *Democriti, Platonis, Ariſtotelis,* ceterorumque ſapientum quotidiana perpetuis induſtriis culta, non ſolum ſuis civibus, ſed etiam omnibus gentibus recentes et floridos edunt fructus: e quibus qui a teneris aetatibus doctrinarum abundantia ſatiantur, optimos habent ſapientiae ſenſus, inſtituuntque civitatibus humanitatis mores, aequa jura, leges, quibus abſentibus nulla poteſt eſſe civitas incolumis. Cum ergo tanta munera ab ſcriptorum prudentia privatim publiceque fuerint hominibus praeparata, non ſolum arbitror palmas et coronas his tribui oportere, ſed etiam decerni triumphos, et inter deorum ſedes eos dedicandos, judicari. Eorum autem cogitata utiliter hominibus ad vitam explicandam, e pluribus ſingula paucorum uti exempla ponam; quae recognoſcentes neceſſario his tribui honores oportere homines confitebuntur. Et primum *Platonis* e multis ratiocinationibus utiliſſimis unam, quemadmodum ab eo explicata ſit, ponam.

---

## (C A P U T I.) [1]

Locus aut ager paribus lateribus ſi erit quadratus, eumque oportuerit iterum [2] ex paribus lateribus duplicare [3], quia id genere numeri ac multiplicationibus non invenitur, ex deſcriptionibus linearum emendatis reperitur. Eſt autem ejus rei haec demonſtratio. Quadratus locus, qui

1) Incipit hic vulgo *caput primum* hujus libri; at ſumma tenorque orationis, itemque finis *capitis tertii vulgo ſic dicti* affatim demonſtrant, *praefationem* eo usque extendi. Quam ob rem capitum novam inſtitui diſtributionem, mihique caput *primum,* quod vulgo *quartum,* dicitur. Attamen uncis incluſi vulgarium capitum numeros.

2) *Iterum ex paribus lateribus,* non leguntur in Codic. Guelf. et Fran. neque in E. S.

3) Codices Guelf. et Fran. cum E. S. legunt: *quod opus fuerit genere.*

erit longus et latus pedes denos, efficit areae pedes centum. Si ergo opus fuerit eum duplicare, et aream pedum ducentorum item ex paribus lateribus facere, quaerendum erit, quam magnum latus ejus quadrati fiat, ut ex eo ducenti pedes duplicationibus areae respondeant. Id autem numero nemo poteſt invenire: namque ſi XIIII. conſtituentur, erunt multiplicati pedes CXCVI. Si XV pedes CCXXV. Ergo quoniam id non explicatur numero in eo quadrato longo et lato pedes decem (a b c d), quae fuerit linea ab angulo (b) ad angulum (d) diagonios (b d) perducatur, uti dividatur *) in duo trigona aequa magnitudine (b a d et b c d), ſingula areae pedum quinquagenum: ad ejus lineae diagonalis longitudinem locus quadratus (b e f d) paribus lateribus deſcribatur. Ita quam magna duo trigona in minore quadrato quinquagenum pedum linea diagonia fuerint deſignata, eadem magnitudine, et eodem pedum numero quatuor in majore erunt effecta. Hac ratione duplicatio grammicis rationibus a Platone, uti eſt ſchema ſubſcriptum, ſuit explicata.

## (CAPUT II.)

Item *Pythagoras* normam ſine artificis fabricationibus inventam oſtendit, et quam magno labore fabri normam facientes vix ad verum perducere poſſunt, id rationibus et methodis emendatum ex ejus praeceptis explicatur. Namque ſi ſumantur regulae tres, e quibus una ſit pedes tres, (A B) **) altera pedes quatuor, (A C) tertia pedes quinque (C B): haeque regulae inter ſe compoſitae tangant alia aliam ſuis cacuminibus extremis, ſchema habentes trigoni (A B C), deformabunt normam emendatam. Ad eas autem regularum ſingularum longitudines, ſi ſingula quadrata paribus lateribus deſcribantur, quod erit pedum trium latus, (A B D E) areae habebit pedes novem: quod erit quatuor (A C F G), ſexdecim: quod quin-

*) Forma I. **) Forma II.

que erit, (C B H I) vigintiquinque. Ita quantum areae pedum numerum duo quadrata ex tribus pedibus longitudinis laterum, et quatuor efficiunt, aeque tantum numerum reddit unum ex quinque defcriptum. Id *Pythagoras* cum inveniffet, non dubitans a Mufis fe in ea inventione monitum, maximas gratias agens, hoftias dicitur iis immolaviffe. Ea autem ratio quemadmodum in multis rebus et menfuris eft utilis, etiam in aedificiis fcalarum aedificationibus, *) uti temperatas habeant graduum librationes, eft expedita. Si enim altitudo contignationis (A B) ab fumma coaxatione ad imum libramentum divifa fuerit in partes tres, erit earum quinque in fcalis fcaporum jufta [1]) longitudine inclinatio. (A C) Nam quam magnae fuerint inter contignationem et imum libramentum altitudinis partes tres, quatuor a perpendiculo recedant, et ibi collocentur inferiores [2]) calces fcaporum. (B C) Ita enim erunt temperatae graduum et ipfarum fcalarum collocationes. Item ejus rei erit fubfcripta forma.

## (CAPUT III.)

*Archimedis* vero cum multa miranda inventa et varia fuerint, ex omnibus etiam infinita folertia, id quod exponam, videtur effe expreffum nimium. *Hiero* enim *Syracufis* auctus regia poteftate, rebus bene geftis, cum auream coronam votivam diis immortalibus in quodam fano conftituiffet ponendam, immani pretio locavit faciendam, et aurum ad facoma [1]) appendit redemptori. Is ad tempus opus manu factum fubtiliter regi approbavit et ad facoma pondus coronae vifus eft praeftitiffe. Poftea quam indicium eft factum, dempto auro tantundem argenti in id coronarium opus admixtum effe; indignatus *Hiero* fe contemptum, neque

1) Cod. Guelf. *juxta longitudinem.*

*) Forma III.

2) Sic cum Galiani; alias *interiores.*

1) Codices Guelf. et Fran. *ad facomam.* Sic et mox E. S. *ad faconiam.*

inveniens, qua ratione id furtum reprehenderet, rogavit *Archimedem* uti in ſe ſumeret ſibi de eo cogitationem. Tunc is, cum haberet ejus rei curam, caſu venit in balneum, ibique cum in ſolium deſcenderet, animadvertit quantum corporis ſui in eo inſideret, tantum aquae extra ſolium effluere. Itaque cum ejus rei rationem explicationis oſtendiſſet, non eſt moratus; ſed exilivit gaudio motus de ſolio, et nudus vadens domum verſus, ſignificabat clara voce inveniſſe quod quaereret. Nam currens identidem graece clamabat εὕρηκα εὕρηκα. Tum vero ex eo inventionis ingreſſu duas dicitur feciſſe maſſas aequo pondere, quo etiam fuerat corona, unam ex auro, alteram ex argento. Cum ita feciſſet, vas amplum ad ſumma labra implevit aqua, in quo demiſit argenteam maſſam. Cujus quanta magnitudo in vaſe depreſſa eſt, tantum aquae effluxit. Ita exempta maſſa, quanto minus factum fuerat refudit, ſextario menſus, ut eodem modo quo prius fuerat, ad labra aequaretur. Ita ex eo invenit, quantum ad certum pondus argenti certa aquae menſura reſponderet. Cum id expertus eſſet, tum auream maſſam ſimiliter pleno vaſe demiſit, et ea exempta, eadem ratione menſura addita, invenit ex aqua non tantum defluxiſſe, ſed tantum minus, quanto minus magno corpore eodem pondere auri maſſa eſſet, quam argenti. Poſtea vero repleto vaſe in eadem aqua ipſa corona demiſſa, invenit plus aquae defluxiſſe in coronam, quam in auream eodem pondere maſſam: et ita ex eo quod plus defluxerat aquae in corona, quam in maſſa, ratiocinatus, deprehendit argenti in auro mixtionem, et manifeſtum furtum redemptoris. Transferatur mens ad *Archytae Tarentini* et *Eratoſthenis Cyrenaei* cogitata; hi enim multa et grata a mathematicis rebus hominibus invenerunt. Itaque cum in ceteris inventionibus fuerint grati, in ejus rei concertationibus maxime ſunt ſuſpecti. Alius enim alia ratione explicare curavit, quod *Delo* imperaverat reſponſis *Apollo*, uti aras ejus quantum haberent [2]) pedum qua

2) Sic Cod. Guelf. et E. S. Alias *haberet*.

dratorum, id duplicaretur, et ita fore, ut hi qui essent in ea insula tunc religione liberarentur. Itaque *Archytas* hemicylindrorum [3]) descriptionibus, *Eratosthenes* organica mesolabi ratione idem explicaverunt. Cum haec sint tam magnis doctrinarum jucunditatibus animadversa, et cogamur naturaliter inventionibus, singularum rerum considerantes effectus, moveri; multas res attendens admiror etiam *Democriti* de rerum natura volumina, et ejus commentarium, quod inscribitur χειροτόνητον, in quo etiam utebatur anulo, signans cera ex milto [4]), quae esset expertus. Ergo eorum virorum cogitata, non solum ad mores corrigendos, sed etiam ad omnium utilitatem perpetuo sunt praeparata. Athletarum autem nobilitates brevi spatio cum suis corporibus senescunt. Itaque neque cum maxime sunt florentes, neque posteritati [5]) neque institutis hi, quemadmodum sapientum cogitata hominum vitae, prodesse possunt. Cum vero neque moribus, neque institutis scriptorum praestantibus tribuantur honores, ipsae autem per se mentes, aëris altiora prospicientes, memoriarum gradibus ad coelum elatae, aevo immortali non modo sententias, sed etiam figuras eorum posteris cogunt esse notas. Itaque qui literarum jucunditatibus instinctas [6]) habent mentes non possunt non in suis pectoribus dedicatum habere, sicuti deorum, sic et *Ennii* poetae simulacrum. *Accii* autem carminibus qui studiose delectantur, non modo verborum virtutes, sed etiam figuram ejus videntur secum habere praesentem. Item plures, post nostram memoriam nascentes, cum *Lucretio* videbuntur velut coram *de rerum natura* disputare; *de arte* vero *rhetorica* cum *Cicerone:* multi posterorum cum *Varrone* conferent sermonem *de*

3) Codices Guelf. et Fran. cum E. S. *cylindrorum.*

4) Codic. Guelf. et Fran. et E. S. *amolcie.*

5) Sic Cod. Guelf. Alii *posteritate.*

6) Sic Codices G. et F. At E. S. et vulgatae *instructas.*

*lingua latina.* Non minus etiam plures philologi, cum *Graecorum* ſapientibus multa deliberantes, ſecretos cum his videbuntur habere ſermones. Et ad ſummam ſapientium ſcriptorum ſententiae, corporibus abſentibus, vetuſtate florentes; cum inſunt inter conſilia et diſputationes, majores habent quam praeſentium ſunt auctoritates omnes. Itaque, *Caeſar*, his auctoribus fretus, ſenſibus eorum adhibitis et conſiliis ea volumina conſcripſi: et prioribus ſeptem de aedificiis: octavo de aquis: in hoc de gnomonicis rationibus, quemadmodum de [7]) radiis ſolis in mundo ſunt per umbram gnomonis inventae, quibusque rationibus dilatentur, aut contrahantur, explicabo.

## CAPUT I. (IV.)

### *De gnomonicis rationibus ex radiis ſolis per umbram inventis, et mundo atque planetis.*

Ea autem ſunt divina mente comparata, habentque admirationem magnam conſiderantibus, quod umbra gnomonis aequinoctialis alia magnitudine eſt *Athenis*, alia *Alexandriae*, alia *Romae*, non eadem *Placentiae*, ceterisque orbis terrarum locis. Itaque longe aliter diſtant deſcriptiones horologiorum, locorum mutationibus. Umbrarum enim aequinoctialium magnitudinibus deſignantur analemmatorum formae, ex quibus perficiuntur ad rationem locorum et umbrae gnomonum horarum deſcriptiones. Analemma, eſt ratio conquiſita ſolis curſu, et umbrae creſcentis a bruma, obſervatione inventa, e qua per rationes architectonicas, circinique deſcriptiones, eſt inventus effectus in mundo. Mundus autem eſt omnium naturae rerum conceptio ſumma, coelumque ſideribus conformatum. Id volvitur continenter circum terram atque mare, per axis cardines extre-

7) Sic Codices Guelf. et Fran. cum E. S.; vulgo *eae*.

mos. Namque in his locis naturalis potestas ita architectata est, collocavitque cardines, tanquam centra, unum a terra et a mari in summo mundo; ac post ipsas stellas Septentrionum. Alterum trans contra sub terra in meridianis partibus, ibique circum eos cardines [1]) orbiculos, tanquam circum centra, ut in torno perfecit, qui Graece πόλοι nominantur, per quos pervolitat sempiterno coelum. Ita media terra cum mari, centri loco naturaliter est collocata. His natura dispositis, ita uti septentrionali parte a terra excelsius habeat altitudine centrum, in meridiana autem parte inferioribus locis subjectum a terra obscuretur. Tunc etiam per medium transversa, et inclinata in meridiem, circuli data [2]) zona duodecim signis est conformata, quae eorum species stellis dispositis, duodecim partibus peraequatis, exprimit depictam a natura figurationem. Itaque lucentia cum mundo reliquoque siderum ornatu circum terram mareque pervolantia, cursus perficiunt ad coeli rotunditatem. Omnia autem visitata et invisitata temporum necessitudine sunt constituta: ex quibus sex signa numero supra terram cum coelo pervagantur: cetera sub terram subeuntia, ab ejus umbra obscurantur. Sex autem ex his semper supra terram nituntur. Quanta pars enim novissimi signi depressione coacta versatione subiens sub terram occultatur, tantumdem ejus contrariae versationis necessitate suppressa rotatione circumacta trans e locis non patentibus et obscuris egreditur ad lucem. Namque vis una et necessitas utrumque simul orientem et occidentem perficit. Ea autem signa cum sint numero XII, partesque duodecimas singula possideant mundi, versenturque ab oriente ad occidentem continenter, tunc per ea signa contrario cursu *Luna*, stella *Mercurii*, *Veneris*, ipse *Sol*, itemque *Martis*, et *Jovis* et *Saturni*: ut per graduum ascensionem percurrentes, alius alia circuitio-

1) Sic Cod. Guelf. et E. S. Alii *eorum cardinum.*

2) Al. *delata.*

nis magnitudine ab occidente ad orientem in mundo pervagantur. *Luna* die octavo et vigesimo et amplius circiter hora, coeli circuitionem percurrens, ex quo coeperit signo ire, ad id signum revertendo perficit lunarem mensem. *Sol* autem signi spatium, quod est duodecima pars mundi, mense vertente vadens transit: ita duodecim mensibus duodecim signorum intervalla pervagando, cum redit ad id signum unde coeperit, perficit spatium vertentis anni. Ex eo, quem circulum *Luna* terdecies in duodecim mensibus percurrit, eum *Sol* iisdem mensibus semel permetitur. *Mercurii* autem et *Veneris* stellae, circum *Solis* radios, *Solem* ipsum, uti centrum, itineribus coronantes, regressus retrorsum et retardationes faciunt. Etiam stationibus, propter eam circinationem, morantur in spatiis signorum. Id autem ita esse maxime cognoscitur ex *Veneris* stella, quod ea cum *Solem* sequatur, post occasum ejus apparens in coelo, clarissimeque lucens *Vesperugo* vocitatur; aliis autem temporibus eum antecurrens, et oriens ante lucem, *Lucifer* appellatur. Ex eoque nonnunquam plures dies in uno signo commorantur, alias celerius ingrediuntur in alterum signum. Itaque quod non aeque peragunt numerum dierum in singulis signis, quantum sunt moratae prius, transiliendo celerioribus itineribus, perficiunt justum cursum. Ita efficitur, uti quod demorentur in nonnullis signis, nihilominus cum eripiunt se a necessitate morae, celeriter consequantur justam circuitionem. Iter autem in mundo *Mercurii* stella ita pervolitat, uti trecentesimo et sexagesimo die per signorum spatia currens perveniat ad id signum, ex quo priore circulatione coepit facere cursum: et ita peraequatur ejus iter, ut circiter tricenos dies in singulis signis habeat numeri rationem. *Veneris* autem cum est liberata ab impeditione radiorum solis xxxx, [3]) diebus percurrit signi spatium: quod [4]) minus quadragenos

3) Vulgo *xxx*.

4) Ex emendatione Martini. Alias *quo*.

dies in ſingulis ſignis patitur, cum ſtationem fecerit, reſtituit eam ſummam numeri in uno ſigno morata. Ergo totam circuitionem in coelo quadringenteſimo et octogeſimo et quinto die permenſa, iterum in id ſignum redit, ex quo ſigno prius iter facere coepit. *Martis* vero circiter ſexcenteſimo octogeſimo tertio die ſiderum ſpatia pervagando pervenit eo, ex quo initium faciendo curſum fecerat ante: et in quibus ſignis celerius percurrit cum ſtationem fecit, explet dierum numeri rationem. *Jovis* autem placidioribus gradibus ſcandens contra mundi verſationem, circiter tricentis ſexaginta quinque [5]) diebus ſingula ſigna permetitur, et conſiſtit per annos undecim et dies trecentos ſexaginta tres [6]), et redit in id ſignum, in quo ante duodecim annos fuerat. *Saturni* vero menſibus undetriginta et amplius paucis diebus pervadens per ſigni ſpatium, anno nono et vigeſimo circiter diebus CLX, in quo ante triceſimo fuerat anno in id reſtituitur, ex eoque quo minus ab extremo diſtat mundo, tanto majorem circinationem rotae percurrendo, tardior videtur eſſe. Hi autem qui ſupra ſolis iter circinationes peragunt, maxime cum in trigono fuerint, quod is inierit, tum non progrediuntur, ſed regreſſus facientes morantur, donicum idem ſol de eo trigono in aliud ſignum tranſitionem fecerit. Id autem nonnullis ſic fieri placet: quod ajunt, ſolem cum longius abſit abſtantia quadam, non lucidis itineribus errantia per ea ſidera obſcuratis morationibus impediri. Nobis vero id non videtur. *Solis* enim ſplendor perſpicibilis et patens ſine ullis obſcurationibus eſt per omnem mundum, ut etiam nobis apparet cum faciunt eae ſtellae regreſſus et morationes. Ergo ſi tantis intervallis noſtra ſpecies poteſt id animadvertere, quid ita divinitatibus ſplendoribusque aſtrorum judicamus obſcuritates objici poſſe? Ergo potius ea ratio nobis conſtabit, quod

5) Cod. Guelf. *CCCXL.*

6) Cod. Guelf. *CCCXXIII.*

fervor quemadmodum omnes res evocat, et ad ſe ducit (ut etiam fructus ex terra ſurgentes in altitudinem per calorem videmus, non minus aqua vapores a fontibus ad nubes per arcus excitari) eadem ratione ſolis impetus vehemens radiis trigoni forma porrectus, inſequentes ſtellas ad ſe perducit, et ante currentes veluti refrenando retinendoque non patitur progredi, ſed ad ſe cogit regredi, et in alterius trigoni ſignum eſſe. Fortaſſe deſiderabitur, quid ita ſol quinto a ſe ſigno potius quam ſecundo aut tertio, quae ſunt propiora, faciat in his fervoribus retentiones? ego, quemadmodum id fieri videatur, exponam. Ejus radii in mundo, uti trigoni paribus lateribus forma, lineationibus extenduntur: Id autem nec plus nec minus eſt ad quintum ab eo ſigno. Igitur ſi radii per omnem mundum fuſi circinationibus vagarentur, neque extentionibus porrecti ad trigoni formam linearentur, propiora flagrarent. Id autem etiam *Euripides* Graecorum poeta animadvertiſſe videtur; ait enim: Quae longius a ſole eſſent, haec vehementius ardere, propiora vero contemperata habere: itaque ſcribit in fabula *Phaëthonte* ſic, καίει τὰ πόῤῥω, τἀδ᾽ ἐγγὺς εὔκρατ᾽ ἔχει. Si ergo res et ratio et teſtimonium poetae veteris id oſtendit, non puto aliter oportere judicari, niſi quemadmodum de ea re ſupra ſcriptum habemus. *Jovis* autem inter *Martis* et *Saturni* circinationem currens, majorem quam *Mars*, minorem quam *Saturnus* pervolat curſum. Item reliquae ſtellae, quo majore abſunt ſpatio ab extremo coelo, proximamque habent terrae circinationem, celerius percurrere videntur; quod quaecunque earum minorem circinationem peragens, ſaepius ſubiens, praeterit ſuperiorem. Quemadmodum ſi in rota, qua figuli utuntur, impoſitae fuerint ſeptem formicae, canalesque totidem in rota facti ſint circum centrum in imo, accreſcentes ad extremum, in quibus hae cogantur circinationem facere, verſeturque rota in alteram partem, neceſſe erit eas contra rotae verſationem nihil minus adverſus itinera perficere, et quae proximum centrum habuerit celerius pervagari, quaeque extremum orbem

rotae peraget, etiamſi aeque celeriter ambulet, propter magnitudinem circinationis, multo tardius perficere curſum. Similiter aſtra nitentia contra mundi curſum ſuis itineribus perficiunt circuitum; ſed coeli verſatione redundationibus referuntur quotidiana temporis circulatione. Eſſe autem alias ſtellas temperatas, alias ferventes, etiamque frigidas, haec eſſe cauſa videtur: quod omnis ignis in ſuperiora loca habet ſcandentem flammam. Ergo *Sol* aethera, qui eſt ſupra ſe, radiis exurens efficit candentem, in quibus locis habet curſum *Martis* ſtella, itaque fervens ab ardore ſolis efficitur. *Saturni* autem, quod eſt proxima extremo mundo tangitque congelatas coeli regiones, vehementer eſt frigida. Ex eo *Jovis*, cum inter utriusque circuitiones habeat curſum, a refrigeratione caloreque eorum medio, convenientes temperatiſſimosque habere videtur effectus. De zona XII ſignorum et ſeptem aſtrorum, contrarioque eorum opere ac curſu, quibus rationibus et numeris tranſeant ex ſignis in ſigna et circuitum ſuum perficiant, uti a praeceptoribus accepi, expoſui: nunc de creſcenti lumine *Lunae* diminutioneque, uti traditum eſt nobis a majoribus, dicam. *Beroſus*, qui a *Chaldaeorum* civitate ſive natione progreſſus in *Aſiam*, et diſciplinam patefecit, ita eſt profeſſus: pilam eſſe ex dimidia parte candentem, reliqua habere caeruleo colore. Cum autem curſum itineris ſui peragens ſubiret orbem Solis, tunc eam radiis et impetu caloris corripi convertique candentem, propter ejus proprietatem luminis ad lumen. Cum autem ea evocata ad ſolis orbes ſuperiora ſpectet, tunc inferiorem partem ejus, quod candens non ſit, propter aeris ſimilitudinem obſcuram videri; cum ad perpendiculum extet ad ejus radios, totum lumen ad ſuperiorem ſpeciem retineri, et tunc eam vocari primam. Cum praeteriens vadit ad orientis coeli partes, relaxari ab impetu ſolis, extremamque ejus partem candentiae oppido quam tenui linea ad terram mittere ſplendorem; et ita ex eo eam ſecundam vocari. Quotidiana autem verſationis remiſſione, tertiam, quartam, in dies numerari: ſeptimo die

*Sol* cum ſit ad occidentem, *Luna* autem inter orientem et occidentem medias coeli teneat regiones, quod dimidia parte coeli ſpatio diſtet a *Sole*, item dimidiam candentiae converſam habere ad *Terram*. Inter *Solem* vero et *Lunam* cum diſtet totum mundi ſpatium, et *Lunae* orientis orbem ſol retroſpiciens, cum tranſit ad occidentem: eam, quod longius abſit a radiis remiſſam, quartadecima die plena rota totius orbis mittere ſplendorem: reliquosque dies decreſcentia quotidiana ad perfectionem lunaris menſis, verſationibus et curſu, a ſole revocationibus ſubire rotam, radiosque ejus etiam menſtruas dierum efficere rationes. Uti autem *Ariſtarchus Samius*, mathematicus, vigore magno rationes varietatis diſciplinis de eadem reliquit, exponam. Non enim latet *Lunam* ſuum propriumque non habere lumen; ſed eſſe uti ſpeculum, et a *Solis* impetu recipere ſplendorem. Namque *Luna* de ſeptem aſtris circulum proximum terrae in curſibus minimum pervagatur. Itaque quot menſibus ſub rotam *Solis* radiosque primo die antequam praeterit latens obſcuratur, et quoniam eſt cum *Sole*, nova vocatur: poſtero autem die, quo numeratur ſecunda, praeteriens a *Sole*, viſitationem facit tenuem extremae rotundationis. Cum triduum receſſit a *Sole*, creſcit, et plus illuminatur: quotidie vero diſcedens, cum pervenit ad diem ſeptimum, diſtans a *Sole* occidente circiter medias coeli regiones, dimidia lucet, et ejus quae ad *Solem* pars ſpectat, ea eſt illuminata. Quarto autem decimo die cum in diametro ſpatio totius mundi abſit a *Sole*, perficitur plena, et oritur cum *Sol* ſit ad occidentem; ideo quod totum ſpatium mundi diſtans conſiſtit contra, et impetu *Solis* totius orbis in ſe recipit ſplendorem. Septimodecimo die cum *Sol* oritur, ea preſſa eſt ad occidentem. Vigeſimo et altero die cum *Sol* eſt exortus *Luna* tenet circiter medias coeli regiones, et id quod ſpectat ad *Solem* habet lucidum; in reliquis obſcura. Item quotidie curſum faciendo, circiter octavo et vigeſimo die ſubit radios *Solis*, et ita

menſtruas perficit rationes. Nunc ut in ſingulis menſibus *Sol* ſigna pervadens, auget et minuit dierum et horarum ſpatia, dicam.

## CAPUT (V.) II.

*De Solis curſu per duodecim ſigna.*

Is namque cum Arietis ſignum init, et partem octavam pervagatur, perficit aequinoctium vernum: cum progreditur ad caudam Tauri ſidusque Vergiliarum, e quibus eminet dimidia pars prior Tauri, in majus ſpatium mundi, quam dimidium procurrit, procedens ad ſeptentrionalem partem. E Tauro cum ingreditur in Geminos, exorientibus Vergiliis magis creſcit ſupra terram, et auget ſpatia dierum: deinde e Geminis cum init ad Cancrum, qui breviſſimum tenet coeli ſpatium, cum pervenit in partem octavam, perficit ſolſtitiale tempus: et pergens pervenit ad caput et pectus Leonis, quod eae partes Cancro ſunt attributae. Ex pectore autem Leonis et finibus Cancri, Solis exitus, percurrens reliquas partes Leonis, imminuit diei magnitudinem et circinationis, reditque in Geminorum aequalem curſum. Tunc vero a Leone tranſiens in Virginem, progrediensque ad ſinum veſtis ejus, contrahit circinationem et aequat eam, quam Taurus habet, curſus rationem. E Virgine autem progrediens per ſinum, qui ſinus Librae partes habet primas, in Librae parte octava perficit aequinoctium autumnale, qui curſus aequat eam circinationem, quae fuerat in Arietis ſigno. Scorpionem autem cum Sol ingreſſus fuerit occidentibus Vergiliis, minuit progrediens ad meridianas partes longitudines dierum. E Scorpione cum percurrendo init in Sagittarium ad femina ejus, contractiorem diurnum pervolat curſum. Cum autem incipit a feminibus Sagittarii, quae pars eſt attributa Capricorno, ad partem octavam, breviſſimum coeli percurrit ſpatium. Ex eo a brevitate diurna, bruma, ac dies brumales appellantur. E Capricorno autem tranſiens in Aquarium

adauget, et exaequat Sagittarii longitudine diei spatium. Ab Aquario cum ingressus est in Pisces, Favonio flante, Scorpionis [1]) comparat aequalem cursum. Ita Sol ea signa pervagando, certis temporibus auget aut minuit dierum et horarum spatia. Nunc de ceteris sideribus, quae sunt dextra ac sinistra zonam signorum, meridiana, septentrionalique parte mundi, stellis disposita figurataque, dicam.

## CAPUT III. (VI.)

*De sideribus quae sunt a zodiaco ad septentrionem.*

Namque Septentrio, quem Graeci nominant ἄρκτον, sive ἑλίκην, habet post se collocatum Custodem. Ab eo non longe conformata est Virgo, cujus supra humerum dextrum lucidissima stella nititur, quam nostri Provindemiam majorem, Graeci προτρυγετον vocitant; candens autem magis Spica [1]) est colorata. Item alia contra est stella media genuorum Custodis Arcti, qui Arcturus dicitur. Est ibi dedicatus e regione capitis Septentrionis transversus ad pedes Geminorum, Auriga, statque in summo cornu Tauri. Itemque in summo cornu laevo ad Aurigae pedes una tenet parte stellam, et appellatur Aurigae manus. Hoedi, capra laevo humero Tauri quidem et Arietis: insuper Perseus dexterioribus subtercurrens basim Vergiliarum, sinisterioribus caput Arietis et manu dextra innitens Cassiopeae simulacro, laeva supra Aurigam tenet Gorgoneum ad summum caput, subjiciensque Andromedae pedibus. Item pisces supra Andromedam et ejus ventrem et Equi, quae sunt supra spinam Equi, [2]) cujus ventris lucidissima stella finit ventrem Equi et caput Andro-

1) Sic Cod. Guelf. et Fran. Al. *scorpinibus.*

1) Sic cum Philandro. Al. *species ejus.*

2) Hic locus integer esse non videtur; nec satis mihi constat, quomodo sit emendandus.

medae. Manus Andromedae dextra, ſupra Caſſiopeae ſimulacrum eſt conſtituta, laeva ſub aquilonarem piſcem. Item Aquarius ſupra equi caput. Equi auriculae [3]) attingunt Aquarii genua. Aquarii [4]) media eſt dedicata Capricorno. Supra in altitudinem Aquila et Delphinus: ſecundum eos eſt Sagitta. Ab ea autem Volucris, cujus penna dextra Cephei manum attingit et ſceptrum, laeva ſupra Caſſiopeam innititur: ſub Avis cauda pedes Equi ſunt ſubtecti, inde Sagittarii, Scorpionis, Librae: inſuper Serpens ſummo roſtro Coronam tangit: ad eum medium Ophiuchus in manibus tenet Serpentem, laevo pede calcans mediam frontem Scorpionis: ad mediam partem Ophiuchi capitis non longe poſitum eſt caput ejus qui dicitur Nixus in genibus. Eorum autem faciliores ſunt capitum vertices ad cognoſcendum, quod non obſcuris ſtellis ſunt conformati. Pes Ingeniculati ad id fulcitur capitis tempus Serpentis, qui eſt inter Arctos, qui Septentriones dicuntur, implicatus: parve per eos flectitur Delphinus: contra Volucris roſtrum eſt propoſita Lyra. Inter humeros Cuſtodis et Geniculati Corona eſt ornata. In ſeptentrionali vero circulo, duae poſitae ſunt Arcti, ſcapularum dorſis inter ſe compoſitae, et pectoribus averſae, e quibus minor κυνοσούρα, major ἑλίκη a Graecis appellatur, earumque capita inter ſe deſpicientia ſunt conſtituta: caudae capitibus earum adverſae contraque diſpoſitae figurantur. Utrorumque enim ſuperando eminent in ſummo [5]): e qua ſtella, quae dicitur polus, plus elucet circum caudam minoris Septentrionis: per caudas eorum, uti dictum eſt, Serpens eſt porrecta; namque quae eſt proxima Draconem circum caput ejus involvitur; una vero circum Cynoſurae caput injecta eſt fluxu, porrec-

3) Sic cum Galiani. Al. *ungulae.*

4) Sic cum Galiani. Al. *Caſſiopeae.*

5) Sic cum Galiani. Vulgo legitur: *eminent, in ſummo per caudas eorum eſſe dicitur. Item Serpens eſt porrecta, e qua ſtella, quae dicitur polus, plus elucet circum caput majoris Septentrionis.*

taque proxime ejus pedes. Haec autem intorta replicataque se attollens reflectitur a capite minoris ad majorem, contra rostrum et capitis tempus dextrum. Item supra caudam minoris pedes sunt Cephei, ibique ad summum cacumen insuper Arietis signum [6]) facientes stellae sunt trigonum paribus lateribus. Septentrionis autem minoris, et Cephei [7]) simulacri, complures sunt stellae confusae. Quae sunt ad dextram orientis inter zonam signorum et septentrionum sidera in coelo disposita, dixi. Nunc explicabo quae ad sinistram orientis meridianisque partibus ab natura sunt distributa.

## CAPUT IV. (VII.)

*De sideribus quae sunt a zodiaco ad meridiem.*

Primum sub Capricorno subjectus Piscis austrinus cauda prospiciens Cephea: ab eo ad Sagittarium locus est inanis. Turibulum sub Scorpionis aculeo. Centauri priores partes proximae sunt Librae, et Scorpionem tenent in manibus. Simulacrum id, quod Bestiam astrorum periti nominaverunt, ad Virginem, et Leonem, et Cancrum. Anguis porrigens agmen stellarum intortus, succingit regionem Cancri, erigens rostrum ad Leonem, medioque corpore sustinens Craterem, ad manumque Virginis caudam subjiciens, in qua inest Corvus. Quae autem sunt supra scapulas peraeque sunt lucentia. Ad anguis interius ventris, sub caudam subjectus est Centaurus. Juxta Craterem et Leonem Navis est, quae nominatur Argo, cujus prora obscuratur; sed malus et quae sunt circa gubernacula eminentia videntur; ipsaque navicula et puppis per summam caudam Cani jungitur. Geminos autem minusculus Canis sequitur contra Anguis caput, major item sequitur minorem. Orion vero transversus est

6) Sic cum Barbaro.

7) Sic cum Galiani pro *Cassiopeae*.

ſubjectus preſſus ungula Tauri [1]), manu laeva tenens clipeum, clavam altera ad Geminos tollens: apud vero ejus baſim Canis parvo intervallo inſequens Leporem. Arieti et Piſcibus Cetus eſt ſubjectus, a cujus criſta ordinate utrisque Piſcibus diſpoſita eſt tenuis fuſio ſtellarum, quae graece vocitatur ἑρμηδόνη: magnoque intervallo introrſus preſſus nodus Piſcium [2]) attingit ſummam Ceti criſtam. Eridani per ſpeciem ſtellarum flumen profluit, initium fontis capiens a laevo pede Orionis. Quae vero ab Aquario fundi memoratur aqua, profluit inter Piſcis auſtrini caput et caudam Ceti. Quae figurata formataque ſunt ſiderum in mundo ſimulacra, natura divinaque mente deſignata, ut *Democrito* phyſico placuit, expoſui; ſed ea tantum quorum ortus et occaſus poſſumus animadvertere et oculis contueri. Namque uti Septentriones circum axis cardinem verſantes non occidunt, neque ſub terram ſubeunt; ſic et circa meridianum cardinem, qui eſt propter inclinationem mundi ſubjectus terrae, ſidera verſabunda latentiaque non habent egreſſus orientes ſupra terram. Itaque eorum figurationes propter obſtantiam terrae, non ſunt notae. Hujus autem rei index eſt ſtella Canopi, quae his regionibus eſt ignota, renunciantibus negociatoribus, qui ad extremas *Aegypti* regiones, proximasque ultimis finibus terrae terminationes, fuerunt. De mundi circa terram pervolitantia duodecimque ſignorum, et ſeptentrionali meridianaque parte ſiderum diſpoſitione, ut ſit perfectus [3]) docui. Namque ex ea mundi verſatione et contrario ſolis per ſigna curſu, gnomonumque aequinoctialibus umbris, analemmatorum inveniuntur deſcriptiones. Cetera ex aſtrologia, quos effectus habeant ſigna duodecim, ſtellae quinque, Sol, Luna, ad humanae vitae rationem, *Chaldaeorum* ratioci-

1) Sic cum Galiani. Al. *Centauri, manu laeva tenens clavam, alteram.*

2) Sic cum Philandro. Vulgo *ſerpentium.*

3) Cod. Guelf. *perſpectus.*

nationibus eſt concedendum: quod propria eſt eorum genethliologiae ratio, uti poſſint ante facta, et futura, ex ratiocinationibus aſtrorum explicare. Eorum autem inventiones, quas ſcriptis reliquerunt, qua ſolertia, quibusque acuminibus, et quam magni fuerint, qui ab ipſa natione *Chaldaeorum* profluxerunt, oſtendunt. Primusque *Beroſus*, in inſula et civitate *Coo* conſedit, ibique aperuit diſciplinam. Poſtea ſtudens *Antipater*, itemque *Achinapolus*, qui etiam non e naſcentia, ſed ex conceptione genethliologiae rationes explicatas reliquit. De naturalibus autem rebus *Thales Mileſius*, *Anaxagoras Clazomenius*, *Pythagoras Samius*, *Xenophanes Colophonius*, *Democritus Abderites*, rationes quibus [4]) natura rerum gubernaretur, quemadmodum quosque effectus habeant excogitatas reliquerunt. Quorum inventa ſecuti, ſiderum ortus et occaſus tempeſtatumque ſignificatus *Eudoxus*, *Euctemon*, *Callippus* [5]), *Meto*, *Philippus*, *Hipparchus*, *Aratus*, ceterique ex aſtrologia parapegmatorum diſciplinas invenerunt et eas poſteris explicatas reliquerunt. Quorum ſcientiae ſunt hominibus ſuſpiciendae, quod tanta cura fuerunt, ut etiam videantur divina mente tempeſtatum ſignificatus poſt futuros, ante pronunciare: quas ob res haec eorum curis ſtudiisque ſunt concedenda.

## CAPUT V. (VIII.)

*De horologiorum rationibus et umbris gnomonum aequinoctiali tempore Romae, et nonnullis aliis locis.*

Nobis autem ab his ſeparandae ſunt horologiorum rationes, et explicandae menſtruae dierum brevitates, itemque depalationes. Namque Sol aequinoctiali tempore Ariete Libraque verſando, quas ex gnomone par-

4) Vulgo *quibus e rebus.*

5) Al. *Calliſtus.*

tes habet novem, eas umbrae facit octo in declinatione coeli, quae eſt *Romae.* Itemque *Athenis* quam magnae ſunt gnomonis partes quatuor, umbrae ſunt tres. Ad ſeptem *Rhodo* quinque [1]). At *Tarenti* novem ad undecim. *Alexandriae* tres ad quinque: ceterisque omnibus locis aliae alio modo umbrae gnomonum aequinoctiales ab natura rerum inveniuntur diſparatae. Itaque in quibuscunque locis horologia erunt deſcribenda, eo loci ſumenda eſt aequinoctialis umbra.*) Et ſi erunt (quemadmodum Romae) gnomonis partes novem, umbrae octonae, deſcribatur linea in planitia, et ex media πρὸς ὀρθὰς erigatur, uti ſit ad normam, quae dicitur gnomon: et a linea quae erit planities, in ſinem gnomonis circino novem ſpatia dimetiantur; et quo loco nonae partis ſignum fuerit, centrum conſtituatur, ubi erit litera A; et diducto circino ab eo centro ad lineam planitiae, ubi erit litera B, circinatio circuli deſcribatur, quae dicitur meridiana. Deinde ex novem partibus, quae ſunt a planitia ad gnomonis centrum, octo ſumantur, et ſignentur in linea quae eſt in planitia, ubi erit litera C. Haec autem erit gnomonis aequinoctialis umbra; et ab eo ſigno et litera C, per centrum ubi eſt litera A, linea perducatur, ubi erit Solis aequinoctialis radius. Tunc ab centro diducto circino ad lineam planitiae aequilatatio ſignetur, ubi erit litera E ſiniſteriore parte, et I dexteriore in extremis lineis circinationis, et per centrum perducenda linea, ut aequa duo hemicyclia ſint diviſa. Haec autem linea a mathematicis dicitur horizon. Deinde circinationis totius ſumenda pars eſt quintadecima, et circini centrum collocandum in linea circinationis, quo loci ſecat eam lineam aequinoctialis radius, ubi erit litera F, et ſignandum dextra ac ſiniſtra ubi ſunt literae G, H. Deinde ab his et per centrum, lineae usque ad lineam planitiae perducendae ſunt, ubi erunt literae T, R; ita erit Solis radius, unus hibernus, alter

1) Cod. Guelf. *quindecim.* *) Forma IV. 1, 2.

aeſtivus. Contra autem E, litera I erit, ubi ſecat circinationem linea, quae eſt trajecta per centrum: et contra G et H, literae erunt K et L, et contra C et F et A, erit litera N. Tunc perducendae ſunt diametri ab G ad L, et ab H ad K. Quae erit inferior, partis erit aeſtivae, ſuperior hibernae. Quae diametri ſunt aeque mediae dividendae, ubi erunt literae M et O, ibique centra ſignanda, et per ea ſigna et centrum A linea ad extremas lineas circinationis eſt perducenda, ubi erunt literae P, Q. Haec erit linea πρὸς ὀρθὰς radio aequinoctiali. Vocabitur autem haec linea mathematicis rationibus Axon: et ab eisdem centris diducto circino ad extremas diametros, deſcribantur hemicyclia duo, quorum unum erit aeſtivum, alterum hibernum. Deinde in quibus locis ſecant lineae parallelae lineam eam, quae dicitur horizon, in dexteriore parte erit litera S, in ſiniſteriore V; et ab extremo hemicyclio, ubi eſt litera G, ducatur linea parallelos Axoni ad ſiniſtrum hemicyclium, ubi eſt litera H. Haec autem parallelos linea vocitatur lacotomus: et tum circini centrum collocandum eſt eo loci, quo ſecat eam lineam aequinoctialis radius, ubi erit litera X, et deducendum ad eum locum, quo ſecat circinationem aeſtivus radius, ubi eſt litera H, et centro aequinoctiali intervallo aeſtivo circinatio circuli menſtrui agatur, quod manacus dicitur. Ita habebitur analemmatos deformatio. Cum hoc ita ſit deſcriptum et explicatum ſive per hibernas lineas, ſive per aeſtivas, ſive per aequinoctiales, aut etiam per menſtruas, in ſubjectionibus rationes horarum erunt ex analemmatis deſcribendae, ſubjicienturque in eo multae varietates et genera horologiorum, et deſcribentur rationibus his artificioſis. Omnium autem figurarum deſcriptionumque earum effectus unus, uti dies aequinoctialis, brumalisque, itemque ſolſtitialis in duodecim partes aequaliter ſit diviſus. Quas res non pigritia deterritus, praetermiſi, ſed ne multa ſcribendo offendam. A quibusque inventa ſunt genera deſcriptionesque horologiorum exponam; neque nunc nova genera invenire poſ-

ſum, nec aliena pro meis praedicanda videntur. Itaque quae nobis tradita ſunt, et a quibus ſint inventa, dicam.

## CAPUT VI. (IX.)

*De quorundam horologiorum ratione, et inventoribus.*

Hemicyclium excavatum ex quadrato, ad enclimaque ſuccifum *Beroſus Chaldaeus* dicitur inveniſſe. *) Scaphen ſive hemiſphaerium, *Ariſtarchus Samius:* idem etiam diſcum in planitia. Arachnen, *Eudoxus* aſtrologus, nonnulli dicunt *Apollonium.* Plinthium ſive lacunar (quod etiam in *Circo Flaminio* eſt poſitum) *Scopinas* 1) *Syracuſius.* Pros ta hiſtorumena, *Parmenion.* Pros pan clima, *Theodoſius* et *Andrias* 2). *Patrocles,* pelecinon. *Dionyſodorus* 3), conum. *Apollonius* pharetram. Aliaque genera et qui ſupra ſcripti ſunt, et alii plures inventa reliquerunt: uti gonarchen 4), engonaton 5), antiboreum. Item ex his generibus viatoria penſilia uti fierent, plures ſcripta reliquerunt. Ex quorum libris ſi quis velit ſubjectiones invenire, poterit, dummodo ſciat analemmatos deſcriptiones.

Item ſunt ex aqua conquiſitae ab eisdem ſcriptoribus horologiorum rationes. Primumque a *Cteſibio Alexandrino,* qui etiam ſpiritus naturales, pneumaticasque res invenit. Sed uti fuerunt ea exquiſita, dignum ſtudioſis eſt agnoſcere. *Cteſibius* enim fuerat *Alexandriae* natus pa-

*) Forma V. 1., 2.,

1) Sic Cod. Guelf. et Fran. cum E. S. Al. *Scopas.*

2) Sic Cod. Guelf. et E. S. Al. *Andreas.*

3) Al. *Dionyſiodorus.*

4) Cod. Guelf. et E. S. *Conatum.*

5) Cod. Guelf. et Fran. cum E. S. *plinthium antiboraeum.*

tre tonſore. Is ingenio et induſtria magna praeter reliquos excellens, dictus eſt artificioſis rebus ſe delectare. Namque cum voluiſſet in taberna ſui patris ſpeculum ita pendere, ut cum educeretur, ſurſumque reduceretur, linea latens pondus deduceret, ita collocavit machinationem. Canalem ligneum ſub tigno fixit, ibique trochleas collocavit: per canalem lineam in angulum deduxit, ibique tubulos ſtruxit, in eos pilam plumbeam per lineam demittendam curavit. Ita pondus cum decurrendo in anguſtias tubulorum premeret coeli crebritatem, vehementi decurſu per fauces frequentiam coeli compreſſione ſolidatam extrudens in aerem, patentem offenſione et tactu ſonitus expreſſerat claritatem. Ergo *Cteſibius* cum animadvertiſſet, ex tactu coeli et expreſſionibus ſpiritus vocesque naſci, his principiis uſus, hydraulicas machinas primus inſtituit. Item aquarum expreſſiones, automata, porrecti rotundationisque machinas, multaque deliciarum genera, in his etiam horologiorum ex aqua comparationes, explicuit. Primumque conſtituit cavum ex auro perfectum, aut ex gemma terebrata; ea enim nec teruntur percuſſu aquae, nec ſordes recipiunt, ut obturentur. Namque aequaliter per id cavum influens aqua ſublevat ſcaphum inverſum (quod ab artificibus phellos ſive tympanum dicitur): in quo collocata regula, verſatile tympanum denticulis aequalibus ſunt perfecta: qui denticuli alius alium impellentes, verſationes modicas faciunt et motiones. Item aliae regulae aliaque tympana ad eundem modum dentata, quae una motione coacta, verſando faciunt effectus varietatesque motionum, in quibus moventur ſigilla, vertuntur metae, calculi aut ova [6]) projiciuntur, buccinae canunt, reliquaque parerga. In his etiam aut in columna aut paraſtatica horae deſcribuntur, quas ſigillum egrediens ab imo virgula [7]) ſignificat in diem totum, quarum brevitates

6) Sic Cod. Guelf. et Fran. pro *tona.*

7) Sic Cod. G. et F. pro *ab ima virgula*, aut *ab imo virgulae.*

aut creſcentias cuneorum adjectus aut exceptus in ſingulis diebus et menſibus, perficere cogit. Praecluſiones aquarum ad temperandum ita ſunt conſtitutae. Metae ſiunt duae, una ſolida altera cava, ex torno ita perfectae, ut alia in aliam inire convenireque poſſit: et eadem regula laxatio earum aut coartatio efficiat aut vehementem aut lenem in ea vaſa aquae influentem curſum. Ita his rationibus et machinatione ex aqua componuntur horologiorum ad hibernum uſum collocationes. Sin autem cuneorum adjectionibus et detractionibus correptiones dierum, aut creſcentiae non probabuntur; quod cunei ſaepiſſime vitia faciunt: ſic erit explicandum. In columella horae ex analemmatis transverſe deſcribantur, menſtruaeque lineae in columella ſignentur, eaque columella verſatilis perficiatur; uti ad ſigillum virgulamque (qua [8]) virgula egrediens ſigillum oſtendit horas) columna verſando continenter, ſuis cujusque menſibus brevitates et creſcentias faciat horarum.

Fiunt etiam alio genere horologia hiberna, quae anaporica dicuntur, perficiunturque rationibus his. Horae diſponuntur ex virgulis aeneis, ex analemmatos deſcriptione, ab centro diſpoſitae in fronte. In ea circuli ſunt circumdati, menſtrua ſpatia finientes. Poſt has virgulas tympanum collocetur, in quo deſcriptus et depictus ſit mundus ſigniferque circulus, deſcriptioque duodecim coeleſtium ſignorum ſit figurata, cujus e centro deformatur cujuslibet ſigni ſpatium, unum majus, alterum minus. Poſteriori autem parti tympano medio, axis verſatilis eſt incluſus, inque eo axi aenea mollis catena eſt involuta, ex qua pendet ex una parte phellos ſive tympanum, quod ab aqua ſublevatur, ex altera aequo pondere phelli ſacoma ſaburrale. Ita quantum ab aqua phellos ſublevatur, tantum ſaburrae pondus infra deducens verſat axem, axis autem tympanum; cujus tympani verſatio, alias efficit uti major pars circuli ſignife-

8) Sic Cod. G. et F. pro *cujus virgulae.*

ri, alias minor in verſationibus, ſuis temporibus deſignet horarum proprietates. Namque in ſingulis ſignis ſui cujusque menſis dierum numeri cava ſunt perfecta, cujus bulla, quae ſolis imaginem horologiis tenere videtur, ſignificat horarum ſpatia: ea translata ex terebratione in terebrationem menſis vertentis perficit curſum ſuum. Itaque quemadmodum ſol per ſiderum ſpatia vadens, dilatat contrahitque dies et horas, ſic bulla in horologiis ingrediens per puncta contra centri tympani verſationem, quotidie cum transfertur aliis temporibus per latiora, aliis per anguſtiora ſpatia, menſtruis finitionibus imagines efficit horarum et dierum. De adminiſtratione autem aquae, quemadmodum ſe temperet ad rationem, ſic erit faciendum. Poſt frontem horologii, intra collocetur caſtellum, in idque per fiſtulam ſaliat aqua, et in imo habeat cavum. Ad id autem affixum ſit ex aere tympanum habens foramen, per quod ex caſtello in id aqua influat. In eo autem minus tympanum includatur cardinibus ex torno, maſculo et femina inter ſe coartatis, ita uti minus tympanum, quemadmodum epiſtomium, in majore circumagendo arte leniterque verſetur. Majoris autem tympani labrum aequis intervallis CCCLXV puncta habeat ſignata: minor vero orbiculus in extrema circinatione fixam habeat lingulam, cujus cacumen dirigat ad punctorum regiones. Inque eo orbiculo temperatum ſit foramen, quia [9] in tympanum aqua influit per id, ut ſerviat adminiſtrationi [10]. Cum autem in majoris tympani labro fuerint ſignorum coeleſtium deformationes, id autem ſit immotum, et in ſummo habeat deformatum Cancri ſignum, ad perpendiculum ejus in imo Capricorni, ad dextram ſpectantis Librae, ad ſiniſtram Arietis. Signa quoque cetera inter eorum ſpatia deſignata ſint, uti in coelo videntur. Igitur cum Sol fuerit in Capricorni orbiculo, lingula in majoris tympani parte

9) Sic E. S. pro *qua.*

10) Alias *et ſervat adminiſtrationem.*

Capricorni quotidie ſingula puncta tangens, ad perpendiculum habens aquae currentis vehemens pondus, celeriter per orbiculi foramen id extrudit ad vas, tum excipiens eam (quoniam brevi ſpatio impletur) corripit et contrahit dierum minora ſpatia et horarum. Cum autem quotidiana verſatione minoris [11]) tympani lingula ingreditur in Aquario, diſcedit tum foramen a [12]) perpendiculo, et aquae minus vehementi curſu cogitur tardius emittere ſalientem. Ita quo minus celeri curſu vas excipit aquam, dilatat horarum ſpatia. Aquarii vero piſciumque punctis, uti gradibus ſcandens, orbiculi foramen in Ariete tangendo octavam partem, aquae temperate ſalienti praeſtat aequinoctiales horas. Ab Ariete per Tauri et Geminorum ſpatia ad ſumma Cancri puncta, partis octavae foramen ſeu tympanum verſationibus peragens, et in altitudinem eo rediens, viribus extenuatur, et ita tardius fluendo dilatat morando ſpatia, et efficit horas in Cancri ſigno ſolſtitiales. A Cancro cum proclinat et peragit per Leonem et Virginem, ad Librae partis octavae puncta revertendo et gradatim corripiendo ſpatia, contrahit horas, et ita perveniens ad puncta Librae, aequinoctiales rurſus reddit horas. Per Scorpionis vero ſpatia et Sagittarii, proclivius deprimens ſeſe foramen rediensque circumactione ad Capricorni partem octavam, reſtituitur celeritate ſalientis ad brumales horarum brevitates. Quae ſunt in horologiorum deſcriptionibus rationes et apparatus, uti ſint ad uſum expeditiores, quam aptiſſime potui perſcripſi. Reſtat nunc de machinationibus, et de earum principiis ratiocinari. Itaque de his, ut corpus emendatum architecturae perficiatur, in ſequenti volumine incipiam ſcribere.

11) Sic Cod. Fran. pro *majoris.*

12) Sic cum Philandro, pro *cuncta deſcendunt foramina — aquam vehementi.*

# M. VITRUVII POLLIONIS
# DE ARCHITECTURA
## LIBER DECIMUS.

### PRAEFATIO.

Nobili *Graecorum* et ampla civitate, *Ephesi*, lex vetuſta dicitur a majoribus, dura conditione, ſed jure eſſe non iniquo conſtituta. Nam architectus cum publicum opus curandum recipit, pollicetur quanto ſumptu id ſit futurum; tradita aeſtimatione magiſtratui bona ejus obligantur, donec opus ſit perfectum. Eo autem abſoluto, cum ad dictum impenſa reſpondet, decretis et honoribus ornatur. Item ſi non amplius quam quarta in opere conſumitur, ad aeſtimationem eſt adjicienda et de publico praeſtatur, neque ulla poena tenetur. Cum vero amplius quam quarta in opere conſumitur, ex ejus bonis ad perficiendum pecunia exigitur. Utinam dii immortales feciſſent, quod ea lex etiam populo *Romano*, non modo publicis, ſed etiam privatis aedificiis eſſet conſtituta: namque non ſine poena graſſarentur imperiti; ſed qui ſumma doctrinarum ſubtilitate eſſent prudentes, ſine dubitatione profiterentur architecturam: neque patres familiarum inducerentur ad infinitas ſumptuum profuſiones, et ut ex

bonis ejicerentur: ipſique architecti, poenae timore coacti, diligentius modum impenſarum ratiocinantes explicarent, uti patres familiarum ad id, quod praeparaviſſent, ſeu paulo amplius adjicientes, aedificia expedirent. Nam qui quadringenta ad opus poſſunt parare, ſi adjiciant centum, habendo ſpem perfectionis, delectationibus tenentur. Qui autem adjectione dimidia, aut ampliore ſumptu onerantur, amiſſa ſpe, et impenſa abjecta, fractis rebus et animis, deſiſtere coguntur. Nec ſolum id vitium in aedificiis, ſed etiam in muneribus, quae a magiſtratibus foro gladiatorum ſceniſque ludorum dantur; quibus nec mora, neque expectatio conceditur, ſed neceſſitas finito tempore perficere cogit: uti ſunt ſedes ſpectaculorum, velorumque inductiones, et ea omnia, quae ſcenicis moribus per machinationem ad ſpectationes populo comparantur. In his vero opus eſt prudentia diligenti et ingenii doctiſſimi cogitatu, quod nihil eorum perficitur ſine machinatione, ſtudiorumque vario ac ſolerti vigore. Igitur quoniam haec ita ſunt tradita et conſtituta, non videtur eſſe alienum, uti caute ſummaque diligentia, antequam inſtituantur opera, eorum expediantur rationes. Ergo quoniam neque lex neque morum inſtitutio id poteſt cogere, et quotannis et praetores et aediles ludorum cauſa machinationes praeparare debent; viſum mihi eſt, Imperator, non eſſe alienum, quoniam de aedificiis in prioribus voluminibus expoſui, in hoc, qui finitionem ſummam corporis habet conſtitutam, quae ſint principia machinarum ordinata praeceptis explicare.

---

## CAPUT I.

*De machina et ejus ab organo differentia.*

Machina eſt continens ex materia conjunctio, maximas ad onerum motus habens virtutes. Ea movetur ex arte circulorum rotundationibus quam Graeci κυκλικὴν κίνησιν appellant. Eſt autem unum genus ſcanſori-

um, quod graece ἀκροβατικὸν dicitur: alterum ſpiritale, quod apud eos πνευματικὸν appellatur: tertium tractorium, id autem Graeci βάναυσον vocitant. Scanſorium autem eſt, cum machinae ita fuerint collocatae, ut ad altitudinem tignis ſtatutis et transverſariis colligatis, ſine periculo ſcandatur ad apparatus ſpectationem. Spiritale eſt, cum ſpiritus expreſſionibus impulſus, et plagae vocesque organicῶs exprimuntur. Tractorium vero, cum onera machinis pertrahuntur, aut ad altitudinem ſublata collocantur. Scanſoria ratio non arte ſed audacia gloriatur. Ea catenationibus et transverſariis et plexis colligationibus et eriſmatum [1]) fulturis continetur. Quae autem ſpiritus poteſtate aſſumit ingreſſus, elegantes artis ſubtilitatibus conſequitur effectus. Tractoria autem majores, et magnificentia plenas habet ad utilitatem opportunitates, et in agendo cum prudentia ſummas virtutes. Ex his ſunt alia quae mechanicῶs, alia quae organicῶs moventur. Inter machinas et organa id videtur eſſe diſcrimen, quod machinae pluribus operibus, aut vi majore, coguntur effectus habere, uti baliſtae torculariumque prela. Organa autem unius opere, prudenti tactu perficiunt, quod propoſitum eſt, uti ſcorpionis, ſeu aniſocyclorum [2]) verſationes. Ergo et organa et machinarum ratio ad uſum ſunt neceſſaria, ſine quibus nulla res poteſt eſſe non impedita. Omnis autem machinatio eſt a rerum natura procreata, ac a praeceptrice et magiſtra mundi verſatione inſtituta. Namque animadvertamus primum et aſpiciamus continentem, Solis, Lunae, quinque etiam ſtellarum naturam, quae ni machinata verſarentur, non habuiſſemus in terra lucem, nec fructuum maturitates. Cum ergo majores haec ita eſſe animadvertiſſent, e rerum natura ſumpſerunt exempla, et ea imitantes inducti rebus divinis, commodas vitae perfecerunt explicationes. Itaque comparaverunt, ut eſſent

1) Cod. Guelf. et E. S. *Chriſmatorum.* At Cod. Fran. *Ariſmatum.*

2) Cod. Guelf. et Fran. *latmiſoſciclorum.*

expeditiora, alia machinis et earum verſationibus, nonnulla organis. Et ita quae animadverterunt ad uſum utilia eſſe ſtudiis, artibus, inſtitutis, gradatim augenda doctrinis curaverunt. Attendamus enim primum inventum de neceſſitate, ut veſtitus; quemadmodum telarum organicis adminiſtrationibus connexus ſtaminis ad ſubtegmen, non modo corpora tegendo tueantur, ſed etiam ornatus adjiciant honeſtatem. Cibi vero non habuiſſemus abundantiam, niſi juga, et aratra bobus jumentisque omnibus eſſent inventa. Sucularumque et prelorum et vectium ſi non fuiſſet torcularis praeparatio; neque olei nitorem, neque vitium fructum habere potuiſſemus ad jucunditatem. Portationesque eorum non eſſent, niſi plauſtrorum aut ſarracorum per terram, navicularum per aquam, inventae eſſent machinationes. Trutinarum vero librarumque ponderibus examinatio reperta, vindicat ab iniquitate juſtis moribus vitam. Non minusque ſunt innumerabiles moderationes machinationum, de quibus non neceſſe videtur diſputare, quoniam ſunt ad manum quotidianae, ut ſunt rotae, folles fabrorum, rhedae, ciſia, torni, ceteraque quae communes ad uſum conſuetudinibus habent opportunitates. Itaque incipiemus de his quae raro veniunt ad manus, ut nota ſint, explicare.

## CAPUT II.

### *De machinis tractoriis.*

Primumque inſtituemus de his, quae aedibus ſacris ad operumque publicorum perfectionem neceſſitate comparantur: quae fiunt ita. Tigna (A) tria [1]) ad onerum magnitudinem ratione expediuntur, et a capite ſibula (B) conjuncta, et in imo divaricata, eriguntur funibus in capitibus collocatis, et iis item circa diſpoſitis erecta retinentur. Alligatur [2]) in ſum-

1) Codices Guelf. et Fran. E. S. *duo.*

2) Cod. Guelf. et Fran. et E. S. *alligantur — trochleae.*

mo trochlea (C), quam etiam nonnulli rechamum dicunt. In trochleam induntur orbiculi (o) duo, per axiculos versationes habentes, per cujus orbiculum summum trajicitur ductarius funis. (D) Deinde demittitur et traducitur circa orbiculi imum trochleae inferioris (E); refertur autem ad orbiculum imum trochleae superioris, et ita descendit ad inferiorem, et in foramine (F) ejus caput funis religatur. Altera pars funis refertur inter imas machinae partes. In quadris autem tignorum posterioribus, quo loci sunt divaricata, figuntur chelonia (G G), in quae conjiciuntur sucularum capita, ut faciliter axes versentur. Eae suculae proxime capita habent foramina bina (I I) ita temperata, ut vectes (K) in ea convenire possint. Ad rechamum autem imum ferrei forcipes (L) [3]) religantur, quorum dentes (l. l.) in saxa forata accommodantur. Cum autem funis habet caput ad suculam religatum, et vectes ducentes eam versant, funis se involvendo circa suculam extenditur, et ita sublevat onera ad altitudinem et operum collocationes,

## CAPUT III.

*De alia machina tractoria.*

Haec autem ratio machinationis, *) quod per tres orbiculos circumvolvitur, trispastos (3) appellatur. Cum vero in ima trochlea duo orbiculi, in superiori tres versantur, id pentaspaston (4) dicitur. Sin autem majoribus oneribus erunt machinae comparandae, amplioribus tignorum longitudinibus et crassitudinibus erit utendum: et eadem ratione in summo fibulationibus, in imo sucularum versationibus expediundum. His explicatis, antarii funes (D) ante laxi collocentur, retinacula (M) supra scapulas machinae longe disponantur: et si non erit ubi religentur, pali resupinati (N) defodiantur, et circum fistucatione solidentur, quo funes alli-

3) Sic cum Philandro, pro *forfices*. *) Forma I.

gentur. Trochlea in ſummo capite (X) machinae rudenti contineatur, et ex eo funis perducatur ad palum, et quae eſt in palo trochlea (O) illigata circa ejus orbiculum funis indatur, et referatur ad eam trochleam, quae erit ad caput machinae religata. Circum autem orbiculum ab ſummo trajectus funis deſcendat et redeat ad ſuculam, quae eſt in ima machina, ibique religetur. Vectibus autem coacta ſucula verſabitur, et eriget per ſe machinam ſine periculo; ita circa diſpoſitis funibus, et retinaculis in palis haerentibus, ampliore modo machina collocabitur. Trochleae et ductarii funes uti ſupra ſcriptum eſt, expediuntur.

## CAPUT IV.

*Similis ſuperiori machina, cui coloſſicotera tutius committi poſſunt, immutata duntaxat ſucula in tympanum.*

Sin autem colloſſicotera amplitudinibus et ponderibus onera in operibus ſuerint, non erit ſuculae committendum, ſed quemadmodum ſucula chelonis retinetur, ita axis (T) includatur, habens in medio tympanum (P) amplum, quod nonnulli rotam appellant, Graeci autem *ἀμφίρευσιν* [1]), alii *περίτροχον* vocitant. In his autem machinis trochleae non eodem, ſed alio modo comparantur. Habent enim et in imo et in ſummo duplices ordines orbiculorum (5): ita funis ductarius trajicitur in inferioris trochleae foramen, uti aequalia duo capita ſint, funis cum erit extenſus; ibique ſecundum inferiorem trochleam reſticula circumdata et connexa [2]), utraeque partes funis continentur, ut neque in dextram, neque in ſiniſtram partem poſſint prodire. Deinde capita funis referuntur in ſumma trochlea ab exteriore parte, et dejiciuntur circa orbiculos imos, et redeunt ad imum, conjiciunturque inſimae trochleae ad orbiculos ex interiore parte,

1) Codices Guelf. et Fran. cum E. S. *amphreſen — perithecium.*

2) Codices G. et F. et E. S. *contenta.*

et referuntur dextra ac finiftra ad caput fummae trochleae [3]), circa orbiculos fummos. Trajecti autem ab exteriori parte referuntur dextra ac finiftra tympanum in axe, ibique ut haereant colligantur. Tum autem circa tympanum involutus alter funis refertur ad ergatam (R): et is circumactum tympanum et axem involvendo, funes qui in axe religati funt pariter fe extendunt, et ita leniter levant onera fine periculo. Quodfi majus tympanum, collocatum aut in medio, aut in una parte extrema, habuerit fine ergata calcantes homines, expeditiores habere poterit operis effectus.

## CAPUT V.

*Aliud machinae tractoriae genus, Polyfpaftos.*

Eft autem alfud genus machinae fatis artificiofum et ad ufum celeritatis expeditum; fed in eo dare operam non poffunt nifi periti. Eft enim tignum (a), quod erigitur et diftinetur [1]) retinaculis (b) quadrifariam: fub retinaculis chelonia (c) duo figuntur, trochlea funibus fupra chelonia religatur. Sub trochlea regula (d) longa circiter pedes duos, lata digitos fex, craffa quatuor, fupponitur. Trochleae (e e) ternos ordines orbiculorum in latitudinem habentes collocantur: ita tres ductarii funes in fummo machinae religantur. Deinde referuntur ad imam trochleam, et trajiciuntur ex interiore parte per ejus orbiculos fummos. Deinde referuntur ad fuperiorem trochleam, et trajiciuntur a dexteriore parte in interiorem per orbiculos imos. Cum defcenderint ad imum, ex interiore parte, et per fecundos orbiculos traducuntur in exteriorem [2]), et referun-

3) *Summae trochleae* non leguntur in Codic. Guelf. et Fran. nec in E. S. At mox; *circa orbiculos fummos redeunt.*

1) Cod. G. et Fr. et E. S. *diftenditur.*

2) Cod. G. et F. *extremum.*

tur in ſummum ad orbiculos ſecundos, trajecti redeunt ad imum: ex imo referuntur ad caput, et trajecti per ſummos redeunt ad machinam imam. In radice autem machinae collocatur tertia trochlea. Eam autem Graeci ἐπάγοντα, noſtri artemonem (f) appellant. Ea trochlea religatur ad machinae radicem habens orbiculos tres, per quos trajecti funes (g) traduntur hominibus ad ducendum. Ita tres ordines hominum ducentes, ſine ergata, celeriter onus ad ſummum perducunt. Hoc genus machinae polyſpaſton appellatur, quod multis orbiculorum circuitionibus et facilitatem ſummam praeſtat et celeritatem. Una autem ſtatutio tigni hanc habet utilitatem; quod ante, quantum velit a dextra ac ſiniſtra, ad latera declinando 3) onus deponere poteſt. Harum machinationum omnium, quae ſupra ſunt ſcriptae, rationes non modo ad has res, ſed etiam ad onerandas et exonerandas naves ſunt paratae, aliae erectae, aliae planae in carcheſiis verſatilibus collocatae. Non minus ſine tignorum erectionibus, in plano etiam eadem ratione et temperatis funibus et trochleis, ſubductiones navium efficiuntur.

## CAPUT VI.

*Ingenioſa Cteſiphontis ratio ad gravia onera ducenda.*

Non eſt alienum, etiam *Cteſiphontis* ingenioſam rationem 1) exponere. Is enim ſcapos columnarum ex lapicidinis cum deportare vellet *Epheſum* ad *Dianae* fanum, propter magnitudinem onerum, et viarum campeſtrem mollitudinem, non confiſus carris, ne rotae devorarentur, ſic eſt conatus.*) De materia trientali ſcapos quatuor, duos transverſarios (a) interpoſitos duobus 2) longis (d), quanta longitudo ſcapi fuerat, complectit et compe-

3) Cod. G. et F. *proclinando.*

1) Sic Codices Guelf. et Fran. at E. S. *inventionem.* *) Forma III.

2) *Duobus longis* non leguntur in Codicibus G. et F. nec in E. S.

git, et ferreos chodaces (b) uti fubfcudes in capitibus fcaporum implumbavit, et armillas in materia ad chodaces circumdandos infixit, item baculis iligneis (c) capita religavit. Chodaces autem in armillis inclufi, liberam habuerunt verfationem tantam, uti cum boves ducerent fubjuncti, fcapi verfando in chodacibus et armillis fine fine volverentur. Cum autem fcapos omnes ita vexiffent, et inftarent epiftyliorum vecturae, filius *Ctefiphontis Metagenes* transftulit eam rationem e fcaporum vectura etiam in epiftyliorum deductione. *) Fecit enim rotas circiter pedum duodenum, et epiftyliorum capita in medias rotas eadem ratione cum chodacibus et armillis inclufit. Ita cum trientes a bubus ducerentur, in armillis inclufi chodaces verfabant rotas. Epiftylia vero inclufa uti axes in rotis, eadem ratione qua fcapi, fine mora ad opus pervenerunt. Exemplar autem erit ejus, quemadmodum in palaeftris cylindri exaequant ambulationes. Neque hoc potuiffet fieri, nifi primum propinquitas effet. Non enim plus funt ab lapicidinis ad fanum, quam millia pedum [2]) octo, nec ullus eft clivus, fed perpetuus campus. Noftra vero memoria, cum *coloffici Apollinis* in fano bafis effet a vetuftate difracta, et metuentes ne caderet ea ftatua et frangeretur, locaverunt ex eisdem lapicidinis bafim excidendam. Conduxit quidam *Paeonius.* [3]) Haec autem bafis erat longa pedes duodecim, *) lata pedes octo, alta pedes fex. Quam Paeonius, gloria fretus, non uti *Metagenes* apportavit; fed eadem ratione alio genere conftituit machinam facere. Rotas enim circiter pedum quindecim fecit, et his rotis capita lapidis inclufit: deinde circa lapidem fufos fextantales ab rota ad rotam ad circinum compegit, ita uti fufus a fufo non diftaret pedem unum. Deinde circa fufos funem involvit, et bubus junctis funem ducebat; ita cum explicaretur volvebat rotas: fed non poterat ad lineam

*) Forma IV.

2) Sic cum *Chandlero* pro *paffuum.*

**) Forma V.

3) Sic *Wolfius* e cod. Vulgo *Paconius.*

via recta ducere, ſed exibat in unam vel alteram partem. Ita neceſſe erat rurſus retroducere. Sic *Paeonius* ducendo et reducendo pecuniam contrivit, ut ad ſolvendum non eſſet.

## CAPUT VII.

*De inventione lapicidinae qua templum Dianae Epheſiae conſtructum eſt.*

Puſillum extra progrediar et de his lapicidinis, quemadmodum ſint inventae, exponam. *Pixodarus* [1]) fuerat paſtor. Is in his locis verſabatur. Cum autem cives *Epheſiorum* cogitarent fanum *Dianae* ex marmore facere, decernerentque a *Paro*, *Proconneſo*, *Heraclea*, *Thaſo*, uti marmore; per id tempus perpulſis ovibus *Pixodarus* in eodem loco pecus paſcebat, ibique duo arietes inter ſe concurrentes alius alium praeterierunt, et impetu facto unus cornibus [2]) percuſſit ſaxum, ex quo cruſtam quae candidiſſimo marmore [3]) fuerat dejecit. Ita *Pixodarus* dicitur oves in montibus reliquiſſe, et cruſtam curſim *Epheſum*, cum maxime de ea re ageretur, detuliſſe. Ita ſtatim honores ei decreverunt et nomen mutaverunt, ut pro *Pixodaro*, *Evangelus*, nominaretur: hodieque quot menſibus magiſtratus in eum locum proficiſcitur, et ei ſacrificium facit, et ſi non fecerit poena tenetur.

## CAPUT VIII.

*De porrecto et rotundatione machinarum ad onerum levationes.*

De tractoriis rationibus, quae neceſſaria putavi, breviter expoſui. Quarum motus et virtutes, duae res diverſae et inter ſe diſſimiles, uti congruentes, ita principia pariunt ad duos perfectus: unum porrecti, quem

1) Al. *Pyxodorus.*

2) Sic Cod. G. et F.

3) Al. *colore.*

Graeci εὐθεῖαν vocitant: alterum rotunditatis, quam κυκλωτὴν appellant: ſed vere neque ſine rotundatione motus porrecti, nec ſine porrecto rotationis verſationes onerum poſſunt facere levationes. Id autem ut intelligatur exponam. Inducuntur uti centra axiculi in orbiculos, et in trochleis collocantur, per quos orbiculos funis circumactus directis ductionibus, et in ſucula collocatus vectium verſationibus onerum facit egreſſus in altum: cujus ſuculae cardines, uti centra, porrecti in cheloniis, foraminibusque ejus vectes concluſi, capitibus ad circinum circumactis, torni ratione verſando faciunt onerum elationes. Quemadmodum etiam ferreus vectis, cum eſt admotus ad onus, quod manuum multitudo non poteſt movere, ſuppoſita uti centro cito porrecta preſſione, quod Graeci ὑπομόχλιον appellant, et vectis lingua ſub onus ſubdita, caput ejus unius hominis viribus preſſum, id onus extollit. Id autem ſit, quod brevior pars prior vectis ab ea preſſione, quod eſt centrum, ſubit ſub onus: et quod longius ab eo centro diſtans caput ejus, per id cum ducitur, faciundo motus circinationis, cogit preſſionibus examinare paucis manibus oneris maximi pondus. Item ſi ſub onus vectis ferrei lingula ſubjecta fuerit, neque ejus caput preſſione in imum, ſed adverſus in altitudinem extolletur, lingula fulta in areae ſolo habebit eam pro onere: oneris autem ipſius angulum pro preſſione: ita non tam faciliter, quam per preſſionem, ſed adverſus nihilominus in pondus oneris erit excitatum. Igitur ſi plus lingula vectis ſupra hypomochlion poſita ſub onus ſubierit, et caput ejus propius centrum preſſiones habuerit, non poterit onus elevare, niſi (quemadmodum ſupra ſcriptum eſt) examinatio vectis longius per caput, neque juxta onus fuerit facta. Id autem ex trutinis, quae ſtaterae dicuntur, licet conſiderare. Cum enim anſa propius caput, unde lancula pendet, ubi ut centrum eſt collocata, et aequipondium in alteram partem ſcapi per puncta vagando, quo longius, aut etiam ad extremum perducitur pau-

lo, et impari [1]) pondere amplissimam pensionem parem perficit: Per scapi librationem et examinationem longius a centro recedentem, ita imbecillior aequipondii brevitas majorem vim ponderis momento deducens, sine vehementia, molliter ab imo sursum versum egredi cogit. Quemadmodum etiam navis onerariae maximae gubernator ansam gubernaculi tenens, qui οἴαξ a Graecis appellatur, una manu momento per centri rationem pressionibus artis agitans, versat eam amplissimis et immanibus mercis et penus ponderis oneratam, ejusque vela cum sunt per altitudinem mediam mali pendentia, non potest habere navis celerem cursum: cum autem in summo cacumine antennae subductae sunt, tunc vehementiori progreditur impetu, quod non proxime calcem mali, quod est loco centri, sed in summo longius, et ab eo progressa recipiunt in se vela ventum. Itaque uti vectis sub onere subjectus, si per medium premitur, durior est, neque incumbit; cum autem caput ejus summum deducitur, faciliter onus extollit: similiter vela, cum sunt per medium temperata, minorem habent virtutem. Quae autem in capite mali summo collocantur discedentia longius a centro, non acriore, sed eodem flatu pressione cacuminis, vehementius cogunt progredi navem. Etiam remi circa scalmos strophis religati, cum manibus impelluntur et reducuntur, extremis progredientibus a centro palmis in maris undis, summam impulsu vehementi protrudunt porrectam navem, secante prora liquoris raritatem. Onerum vero maxima pondera, cum feruntur a phalangariis hexaphoris, et tetraphoris, examinantur per ipsa media centra phalangarum, uti indivisi oneris solido pondere, certa quadam divisionis ratione aequas partes collis singuli ferant operarii. Mediae enim partes phalangarum, quibus lora tetraphororum invehuntur, clavis sunt finitae, ne labantur in unam vel alteram partem. Cum enim extra finem centri promoventur, premunt e-

1) Sic sensus exigit. Al. *etiam pari.*

jus collum, ad quem propius accesserunt: quemadmodum in statera aequipondium cum examine progreditur ad fines ponderationum. Eadem ratione jumenta, cum juga eorum subjugiorum loris per medium temperantur, aequaliter trahunt onera; cum autem impares sunt eorum virtutes, et unum plus valendo premit alterum, loro trajecto fit una pars jugi longior, quae imbecilliori auxiliatur jumento. Ita in phalangis ut in jugis, cum in medio lora non sunt collocata, sed eam partem, qua progreditur lorum a medio centro, breviorem efficit, et alteram longiorem, ea ratione, si per id centrum, quo loci perductum est lorum, utraque capita circumagentur, longior pars ampliorem, brevior minorem aget circinationem. Et quemadmodum minores rotae duriores et difficiliores habent motus: sic phalangae, et juga in quibus partibus habent minora ab centro ad capita intervalla, premunt duriter colla. Quae autem longiora habent ab eodem centro spatia, levant, oneribus extrahentes et ferentes. Cum haec ita ad centrum porrectionibus et circinationibus receperint motus, tum vero etiam plostra, rhedae, tympana, rotae, cochleae, scorpiones, balistae, prela, ceteraeque machinae, iisdem rationibus per porrectum centrum et rotationem circini versatae, faciunt ad propositum effectus.

## CAPUT IX.

*De organorum ad aquam hauriendam generibus et primum de tympano.*

Nunc de organis, quae ad hauriendum aquam inventa sunt, quemadmodum variis generibus comparentur, exponam. Et primum dicam de tympano. Id autem non alte tollit aquam, sed exhaurit expeditissime multitudinem magnam. *) Fit axis (a) ad tornum aut circinum fabricatus,

*) Forma VI.

capitibus lamina ferratis, habens in medio circa se tympanum (b) ex tabulis inter se coagmentatis: collocaturque in stipitibus (c) habentibus in se sub capite axis ferreas laminas. In ejus tympani cavo interponuntur octo tabulae (d) transversae, tangentes axem, et extremam tympani circumitionem, quae dividunt aequalia in tympano spatia. Circa frontem ejus figuntur tabulae, relictis semipedalibus aperturis (e) ad aquam intra concipiendam. Item secundum axem columbaria (f) fiunt excavata in singulis spatiis ex una parte. Id autem cum est navali ratione picatum, hominibus calcantibus versatur, et hauriendo aquam per aperturas, quae sunt in frontibus tympani, reddit eam per columbaria secundum axem. Ita supposito labro ligneo habente una secum conjunctum canalem, et hortis ad irrigandum, et salinis ad temperandum praebetur aquae multitudo. Cum autem altius extollendum erit, eadem ratio commutabitur sic. *) Rota fiet circum axem eadem magnitudine, ut ad altitudinem, qua opus fuerit, convenire possit. Circum extremum latus rotae figentur modioli (a) quadrati, pice et cera solidati. Ita cum rota a calcantibus versabitur, modioli pleni ad summum elati, rursus ad imum revertentes infundent in castellum (b) ipsi per se, quod extulerunt. Sin autem magis altis locis erit praebendum,**) in ejusdem rotae axe involuta duplex ferrea catena (a), demissaque ad imum libramentum collocabitur, habens situlos (b) pendentes aereos congiales. Ita versatio rotae catenam in axem involvendo, effert situlos in summum, qui cum super axem pervehentur, cogentur inverti, et infundere in castellum id aquae, quod extulerunt.

## CAPUT X.

*De alio tympano, et hydromylis.*

Fiunt etiam in fluminibus rotae eisdem rationibus, quibus supra scriptum est. ***) Circa earum frontes affiguntur pinnae, (a) quae cum percu-

*) Forma VII. **) Forma VIII. ***) Forma IX.

tiuntur ab impetu fluminis, cogunt progredientes verſari rotam: et ita modiolis (b) aquam haurientes, et in ſummum referentes, ſine operarum calcatura, ipſius fluminis impulſu verſatae, praeſtant quod opus eſt ad uſum. Eadem ratione *) etiam verſantur hydromylae [1]) in quibus eadem ſunt omnia, praeterquam quod in uno capite axis, habent tympanum dentatum (b) et incluſum. Id autem ad perpendiculum collocatum in cultrum, verſatur cum rota pariter. Secundum id tympanum, majus item dentatum planum (c) eſt collocatum, quo continetur axis [2]), (d) habens in ſummo capite ſubſcudem (e) ferream, qua mola (f) continetur. Ita dentes ejus tympani, (b) quod eſt in axe incluſum, impellendo dentes tympani plani, (c) cogunt fieri molarum circinationem, in qua machina impendens infundibulum, (g) ſubminiſtrat molis frumentum, et eadem verſatione ſubigitur farina.

## CAPUT XI.

*De cochlea quae magnam copiam extollit aquae, ſed non tam alte.*

Eſt autem etiam cochleae ratio, **) quae magnam vim haurit aquae; ſed non tam alte tollit, quam rota. Ejus autem ratio ſic expeditur. Tignum (A) ſumitur, cujus tigni quanta fuerit pedum longitudo, tanta digitorum expeditur craſſitudo: Id ad circinum rotundatur. In capitibus circino dividuntur circinationes eorum [1]) tetrantibus in partes quatuor, vel octan-

*) Forma X.

1) Sic lego cum Turnebo, Salmaſio et Perrault etc. alias *Hydraulae.*

2) In Ms. Cod. et in Edit. Sulp. deſunt verba ab *axis* usque ad finem periodi.

**) Forma XI. et XII.

1) Cod. ms. et E. S. legunt ſic: *tetrantibus et octantibus in pedes octo, haeque lineae ita collocentur ut plano poſito tigno utriusque capitis ad libellam lineae inter ſe reſpondeant et quam magna pars ſit octavae circinationis tigni tam magna ſpatia decidantur (dividantur) in longitudinem. Item (in) tigno plano collocato lineae ab capite ad alterum caput perducantur ad libellam convenientes, ſic et in rotundatione et in longitudine aequalia ſpatia fient. Ita quo loci deſcribuntur lineae quae ſunt in longitudine ſpectantes facient decuſſationes et in decuſſationibus finita puncta.*

tibus in partes octo, ductis lineis: eaeque lineae ita collocentur, ut in plano poſito tigno ad libellam, utriusque capitis lineae inter ſe reſpondeant ad perpendiculum: ab his deinde a capite ad alterum caput lineae perducantur convenientes, uti quam magna erit pars octava circinationis tigni, tam magnis ſpatiis diſtent ſecundum latitudinem. Sic et in rotundatione et in longitudine aequalia ſpatia ſient. Ita quo loci deſcribuntur lineae, quae ſunt in longitudine ſpectantes, faciendae decuſſationes, et in decuſſationibus ſinita puncta. His ita emendate deſcriptis, ſumitur ſalignea tenuis, aut de vitice ſecta regula, (c) quae uncta liquida pice figitur in primo decuſſis puncto: deinde trajicitur oblique ad inſequentes longitudines et circuitiones decuſſium [2]. Et ita ex ordine progrediens, ſingula puncta praetereundo et circuminvolvendo, collocatur in ſingulis decuſſationibus: et ita pervenit et ſigitur ad eam lineam, recedens a primo in octavum punctum, in qua prima pars ejus eſt ſixa. Eo modo quantum progreditur oblique per ſpatium et per octo puncta, tantundem in longitudine procedit ad octavum punctum. Eadem ratione per omne ſpatium longitudinis et rotunditatis ſingulis decuſſationibus oblique fixae regulae, per octo craſſitudinis diviſiones involutos faciunt canales (b), et juſtam cochleae naturalemque imitationem. Ita per id veſtigium aliae ſuper alias ſiguntur unctae pice liquida, et exaggerantur ad id, ut longitudinis octava pars fiat ſumma craſſitudo. Supra eas circumdantur et figuntur tabulae (G), quae pertegant eam involutionem: tunc eae tabulae pice ſaturantur, et laminis (h) ferreis colligantur, ut ab aquae v ne diſſolvantur. Capita tigni ferreis [3]) clavis et laminis continentur, iisque inſiguntur ſtili (i) ferrei. Dextra autem et ſiniſtra cochleam tigna (k) collocantur, in capitibus utraque parte habentia transverſaria (l) conſixa. In

2) *Decuſſis* Cod. mn.

3) Verba ſequentia non legantur in Cod. mn. et in Edit. Sulp.

his foramina ferrea ſunt incluſa, inque ea inducuntur ſtili, et ita cochlea hominibus calcantibus facit verſationes. Erectio autem ejus ad inclinationem ſic erit collocanda, uti quemadmodum Pythagoricum trigonum orthogonium deſcribitur, ſic id habeat reſponſum: id eſt, uti dividatur longitudo in partes quinque: earum trium extollatur caput cochleae: (m) ita erit a perpendiculo ad imas nares ejus ſpatium partes quatuor. Qua ratione autem oporteat id eſſe, in extremo libro ejus forma deſcripta eſt. Quae de materia fiunt organa ad hauriendam aquam, et quibus rationibus perficiantur, quibusque rebus motus recipientia praeſtent verſationibus infinitas utilitates, ut eſſent notiora, quam apertiſſime potui, perſcripſi.

## CAPUT XII.

*De Cteſibica machina, quae altiſſime extollit aquam.*

Inſequitur nunc de *Cteſibica* [1]) *machina*, quae in altitudinem aquam educit, monſtrare. Ea ſit ex aere, cujus in radicibus modioli fiunt gemelli H. H. paulum diſtantes, *) habentes fiſtulas (y y) (furcillae ſunt figura) ſimiliter cohaerentes, in medium catinum (I) concurrentes: in quo catino fiant axes, (o. o.) in ſuperioribus naribus fiſtularum coagmentatione ſubtili collocati: qui praeobturantes foramina narium, non patiuntur exire [2]) id quod ſpiritu in catinum fuerit expreſſum. Supra catinum penula (L), ut infundibulum inverſum, eſt attemperata, quae etiam per [3]) fibulam cum catino cuneo trajecto, continetur et coagmentatur, ne vis inflationis aquae eam cogat elevare. Inſuper fiſtula, quae tuba (M) dicitur, coagmentata, in altitudine ſit erecta. Modioli autem habent infra nares inferiores fiſtularum axes interpoſitos ſupra foramina earum, quae ſunt in fundis. Ita

1) E. S. *Etheſibica.*

*) Forma XIII. et XIV.

2) *exire* non legitur in Cod. ms. nec in E. S.

3) *et per*, Cod. ms. et E. S.

de fupernis in modiolis emboli mafculi, (E E) torno politi et oleo fubacti, conclufique regulis (G G) et vectibus convolvuntur, qui ultro citroque frequenti motu prementes aerem, qui erit ibi [4]), cum aqua axibus obturantibus foramina, cogunt et extrudunt inflando preffionibus per fiftularum nares aquam in catinum, e quo recipiens penula fpiritus exprimit per fiftulam in altitudinem: et ita ex inferiore [5]) loco caftello collocato, ad faliendum aqua fubminiftratur. Nec tamen haec fola ratio *Ctefibii* fertur exquifita; fed etiam plures et variis generibus aliae, quae ab eo liquore preffionibus coacto fpiritu, efferre a natura mutuatos effectus oftenduntur: uti merularum, quae motu voces edunt [6]), atque engibata [7]), quae bibentia tandem movent figilla, ceteraque quae delectationibus oculorum et aurium fenfus eblandiuntur: e quibus quae maxime utilia et neceffaria judicavi, felegi, et in priore volumine de horologiis, in hoc de expreffionibus aquae dicendum putavi. Reliqua, quae non funt ad neceffitatem, fed ad deliciarum voluptatem [8]), qui cupidiores erunt ejus fubtilitatis, ex ipfius *Ctefibii* commentariis poterunt invenire.

## CAPUT XIII.

### *De Hydraulicis.*

De Hydraulicis autem quas habeant ratiocinationes, quam breviffime proximeque attingere potero, et fcriptura confequi, non praetermittam. *) De materia compacta bafi, (a) arca (B) in ea ex aere fabricata collocatur. Supra bafim eriguntur regulae (c) dextra ac finiftra fcalari forma compac-

4) *Convolvuntur, qui erit aer* etc. Cod. ms. et Ed. Sulp.

5) *Interiore.* Cod. ms. et Ed. Sulp.

6) *edunt,* non legitur in Cod. ms. nec in Ed. Sulp.

7) *angabatae,* Cod. ms. et Ed. Sulp.

8) *voluntatem,* Cod. ms. et Ed. Sulp.

*) Forma XV.

tae, quibus includuntur aerei modioli (D) fundulis ambulatilibus (E) ex torno ſubtiliter ſubactis, habentibus fixos in medio ferreos ancones (F), et verticulis cum vectibus (G) conjunctos, pellibusque lanatis involutos. Item in ſumma planitia foramina (P) circiter digitorum ternum, quibus foraminibus proxime in verticulis collocati aerei delphini, (H) pendentia habentes catenis cymbala (i) ex ore, infra foramina modiolorum chalata intra arcam, quo loci aqua ſuſtinetur. Ineſt in id genus uti infundibulum inverſum, (K) quod ſubter taxilli (L) alti circiter digitorum ternum ſuppoſiti librant ſpatium imum, ima inter labra pnigeos et arcae fundum. Supra autem cerviculam ejus coagmentata arcula (M) ſuſtinet caput machinae, quae Graece κανὼν μουσικὸς appellatur: in cujus longitudine canales, (N) ſi tetrachordos eſt, ſiunt quatuor: ſi hexachordos, ſex: ſi octochordos, octo. Singulis autem canalibus ſingula epiſtomia (p) ſunt, incluſa manubriis ferreis, collocata: quae manubria cum torquentur, ex arca patefaciunt nares (o) in canales. Ex canalibus autem canon habet ordinata in transverſo foramina, (R) reſpondentia in naribus, (S) quae ſunt in tabula ſumma, quae tabula graece πίναξ dicitur. Inter tabulam et canona regulae (T) ſunt interpoſitae, ad eundem modum foratae et oleo ſubactae, ut faciliter impellantur, et rurſus introrſus reducantur, quae obturant ea foramina, pleuritidesque [1]) appellantur; quarum itus et reditus, alias obturat, alias aperit terebrationes. Hae regulae habent ferrea choragia (u) fixa et juncta cum pinnis, (w v x) quarum pinnarum tactus motiones efficit regularum. Continentur ſupra tabulam foramina, quae ex canalibus habent egreſſum ſpiritus. Regulis [2]) ſunt anuli agglutinati, quibus lingulae omnium includuntur organorum. (y) E modiolis autem ſiſtulae (z) ſunt continenter conjunctae pnigei [3]) cervicibus, pertin-

1) Al. *Plinthides.*

2) *regulis,* non legitur Cod. ms. nec in Ed. Sulp.

3) Alias *ligneis.*

gentesque ad nares, quae ſunt in arcula, in quibus axes ſunt ex torno ſubacti et ibi collocati, qui, cum recipit arcula animam, ſpiritum non patientur obturantes foramina rurſus redire. Ita cum vectes extolluntur, ancones deducunt fundos modiolorum ad imum. Delphinique qui ſunt in verticulis incluſi, chalantes in eos cymbala, aëre implent [4]) ſpatia modiolorum, atque ancones, extollentes fundos intra modiolos vehementi pulſus crebritate, et obturantes foramina cymbalis ſuperiora, aëra qui eſt ibi clauſus, preſſionibus coactum, in fiſtulas cogunt, per quas in pnigea [5]) concurrit, et per ejus cervices in arcam: motione vero vectium vehementiore ſpiritus frequens compreſſus epiſtomiorum aperturis influit, et replet anima canales. Itaque cum pinnae manibus tactae propellunt et reducunt continenter regulas, alternis obturando foramina, alternis aperiundo, ex muſicis artibus multiplicibus modulorum varietatibus ſonantes excitant voces. Quantum potui niti, ut obſcura res per ſcripturam dilucide pronunciaretur, contendi. Sed haec non eſt facilis ratio, neque omnibus expedita ad intelligendum, praeter eos, qui in his generibus habent exercitationem. Quod ſi qui parum intellexerint e ſcriptis, cum ipſam rem cognoſcent, profecto invenient curioſe et ſubtiliter omnia ordinata.

## CAPUT XIV.

*Qua ratione rheda vel navi vecti, peractum iter dimetiamur.*

Transferatur nunc cogitatus [1]) ſcripturae ad rationem non inutilem *), ſed ſumma ſolertia a majoribus traditam: qua in via rheda ſedentes vel mari navigantes, ſcire poſſimus quot millia numero itineris fecerimus. Hoc autem erit ſic. Rotae, (a) quae erunt in rheda, ſint latae per mediam di-

4) Sic codices Vaticani a Galiani collati. Alii *in os cymbala replent.*

5) Sic cum Perrault, pro *lignea.*

1) Codices: *transfertur nunc cogitatio.* *) Forma XVI.

ametron pedum quaternum [2]): ut cum finitum locum habeat in se rota, ab eoque incipiat progrediens in solo viae facere versationem, perveniendo ad eam finitionem, a qua coeperit versari, certum modum spatii habeat peractum pedum XII S. [3]) His ita praeparatis, tunc in rotae modiolo ad partem interiorem [4]), tympanum stabiliter includatur, habens extra frontem suae rotundationis extantem denticulum unum (b). Insuper autem ad capsum rhedae loculamentum firmiter figatur, habens tympanum versatile in cultro collocatum (C), et in axiculo conclusum. In cujus tympani frontem denticuli perficiantur aequaliter divisi, numero quadringenti, convenientes denticulo tympani inferioris. Praeterea superiori tympano ad latus figatur alter denticulus (c) prominens extra dentes. Super autem tertium tympanum planum eadem ratione dentatum inclusum in alterum loculamentum (e) collocetur, convenientibus dentibus denticulo, qui in secundi tympani latere fuerit fixus: in eoque tympano foramina (i i) fiant, quantum diurni itineris milliariorum numero cum rheda possit exiri; minus plusve rem nihil impedit: et in his foraminibus omnibus calculi rotundi (h) collocentur, inque ejus tympani theca (sive id loculamentum est) fiat foramen, unum habens canaliculum, qua calculi qui in eo tympano impositi fuerint cum ad eum locum venerint, in rhedae capsum et vas aeneum, quod erit suppositum, singuli cadere possint. Ita cum rota progrediens secum agat tympanum imum, et denticulum ejus singulis versationibus, tympani superioris denticulos impulsu cogat praeterire, efficiet, ut cum quatercenties imum versatum fuerit, superius tympanum semel circumagatur, et denticulus, qui est ad latus ejus fixus, unum denticulum tympani plani producat. Cum ergo quadringentenis ver-

2) Sic cum Perrault et Galiani; alias *quaternum et sextantis.*

3) Sic Cod. G. et F. cum E. S. Alii legunt *XII.*

4) Codices cum E. S. *inferiorem.*

ſationibus imi tympani, ſemel ſuperius verſabitur, progreſſus efficiet ſpatia pedum millia quinque, id eſt paſſus mille. Ex eo quot calculi deciderint, ſonando ſingula millia exiſſe, monebunt. Numerus vero calculorum ex imo collectus, ſumma diurni milliariorum itineris numerum indicabit. Navigationibus vero, ſimiliter paucis rebus commutatis, eadem ratione efficiuntur. *) Namque trajicitur per latera parietum axis, habens extra navem prominentia capita, in quae includuntur rotae (a) diametro pedum quaternum [5]) habentes circa frontes affixas pinnas aquam tangentes. Item medius axis in media navi habet tympanum (B) cum uno denticulo (b) extanti extra ſuam rotunditatem. Ad eum locum collocatur loculamentum, habens incluſum in ſe tympanum, (C) peraequatis dentibus quadringentis convenientibus denticulo tympani, quod eſt in axe incluſum: praeterea ad latus affixum extantem extra rotunditatem alterum dentem. (c) Unum inſuper in altero loculamento (e) cum eo confixo, incluſum tympanum planum (D) ad eundem modum dentatum, quibus dentibus, denticulus qui eſt ad latus fixus tympano, quod eſt in cultro collocatum, in eos dentes qui ſunt plani tympani, ſingulis verſationibus ſingulos dentes impellendo in orbem, planum tympanum verſet. In plano autem tympano foramina (i. i.) fiant, in quibus foraminibus collocabuntur calculi rotundi. (h) In theca ejus tympani (ſive loculamentum eſt) unum foramen excavetur, habens canaliculum, (f) qua calculus liberatus ab obſtantia, cum ceciderit in vas aereum (g), ſonitum ſignificet. Ita navis cum habuerit impetum aut remorum, aut ventorum flatu, pinnae, quae erunt in rotis, tangentes aquam adverſam, vehementi retrorſus impulſu coactae, verſabunt rotas. Eae autem involvendo ſe agent axem, axis vero tympanum: cujus dens circumactus, ſingulis verſationibus ſingulos ſecundi tympani dentes impellendo, modicas efficit circuitiones. Ita cum quater-

*) Forma XVII.

5) Alias *et ſextantis*.

centies ab pinnis rotae fuerint verſatae, ſemel tympanum planum circumagent impulſu dentis, qui ad latus eſt fixus tympani in cultro. Igitur circuitio tympani plani, quotienscunque ad foramen perducet calculos, emittet per canaliculum. Ita et ſonitu et numero indicabit milliaria ſpatia navigationis. Quae pacatis et ſine metu temporibus, ad utilitatem et delectationem paranda, quemadmodum debeant fieri, peregiſſe videor.

## CAPUT XV.

### *De catapultarum et ſcorpionum rationibus.*

Nunc vero quae ad praeſidia periculi, et neceſſitatem ſalutis ſunt inventa, id eſt, ſcorpionum, catapultarum, [1]) et baliſtarum rationes, quibus ſymmetriis, comparari poſſint, *) exponam. [2]) Omnes proportiones eorum organorum ratiocinantur, [3]) ex propoſita ſagittae longitudine, quam id organum mittere debet: ejusque nonae partis fit foraminum [4]) in capitulis magnitudo, per quae tenduntur nervi torti, qui brachia continere catapultarum debent. Eorum autem foraminum capituli ſic deformatur altitudo et latitudo. Tabulae, quae ſunt in ſummo et in imo capituli, paralleli que vocantur, fiant craſſitudine unius foraminis, latitudine unius et ejus dodrantis: in extremis, foraminis [5]) unius et s. Paraſtatae dextra ac ſiniſtra, praeter cardines, altae foraminum quatuor, craſſae foraminum quinum: cardines foraminis s 9. [6]) A foramine ad medianam paraſtatam item foraminis s 9. Latitudo paraſtados mediae unius foraminis et ejus

1) Hoc non legitur in Cod. Guelf. et Fran. nec in Ed. Sulp. *) Forma XVIII, 1-6.

2) *Et primum de catapultis et ſcorpionibus.* Non leguntur in Cod. G. et F. nec in E. S.

3) Sic Cod. G. et E. S. alias: *Omni igitur proportione eorum ratiocinata.*

4) Cod. mn. et Ed. Sulp. *foraminis.*

5) Cod. mn. et E. S. *foraminibus.*

6) Cod. mn. et E. S. *dimidia paraſtatica,* ad foramen ſpatium foraminis. S̄. 7̄.

I. L. [7]) craſſitudo foraminis unius. Intervallum ubi ſagitta collocatur in media paraſtade foraminis partis quartae. Anguli quatuor, qui ſunt circa in lateribus et frontibus, laminis ferreis aut ſtilis aereis et clavis configantur. Canaliculi (qui graece σϱὶξ dicitur) longitudo foraminum XIX. Regularum, quas nonnulli bucculas appellant, quae dextra ac ſiniſtra canalem figuntur, foraminum XVIIII altitudo, foraminis unius, et craſſitudo: Et affiguntur regulae duae, in quas inditur ſucula, habens longitudinem foraminum trium, latitudinem dimidium foraminis: craſſitudo bucculae quae affigitur, vocitatur camillum, ſeu quemadmodum nonnulli, loculamentum ſecuriclatis cardinibus fixum foraminis I. Altitudo foraminis S. bucculae [8]) longitudo *. foraminum :: craſſitudo bucculae [9]) foraminum VIIII. Epitoxidos longitudo foraminum S ∸. craſſitudo. ∸. Item chelo [10]) (ſive manucla dicitur) longitudo foraminum III. latitudo et craſſitudo S ∸. Canalis fundi longitudo foraminum XVI. craſſitudo foraminis * latitudo S ∸. Columella et baſis in ſolo foraminum octo. latitudo in plinthide, in quam ſtatuitur columella, foraminis S ∸. craſſitudo FZ. columellae longitudo ad cardinem, foraminum XII. *. latitudo, foraminis S ∸. craſſitudo U 9. Ejus capreoli tres, quorum longitudo foraminum VIIII. latitudo dimidium foraminis ∷ craſſitudo z. cardinis longitudinis foraminis * columellae capitis longitudo I. S. K. antefixa latitudo foraminis a. S. * 9. craſſitudo I. poſterior minor columna, quae graece dicitur ἀντίβασις foraminum octo, latitudo foraminis S. I. craſſitudinis. F Z. ſubjecto foraminum XII. latitudinis et craſſitudinis ejusdem, cujus minor columna illa. Supra minorem columnam chelonium ſive pulvinus dicitur, fora-

7) Alii I. K.

8) Vulgo *ſucculae*.

9) Vulgo *ſcutulae*.

10) Cod. mn. *item geloni*.

foraminum IIS *. altitudinis IIS *. latitudinis S I —. carchebi ſucularum foraminum IIS. I *. craſſitudo foraminis SII *. latitudo I. S. transverſariis cum cardinibus longitudo foraminum X [11]) *. latitudo I. S. *. decem [12]) et craſſitudo, brachii longitudo I S. foraminum VII. craſſitudo ab radice foraminis F Z. in ſummo foraminis UZ. curvaturae foraminum octo. Haec iis proportionibus aut adjectionibus aut detractionibus comparantur. Nam ſi capitula altiora, quam erit latitudo, facta fuerint (quae anatona dicuntur) de brachiis demetur, ut quo mollior eſt tonus, propter altitudinem capituli, brachii brevitas faciat plagam vehementiorem. Si minus altum capitulum fuerit (quod catatonum dicitur) propter vehementiam, brachia paulo longiora conſtituentur, uti facile ducantur. Namque quemadmodum vectis, cum eſt longitudine pedum quatuor quod onus quatuor [13]) hominibus extollitur, is ſi eſt pedum [14]) octo, a duobus elevatur: eodem modo brachia, quo longiora ſunt, mollius, quo breviora, durius ducuntur.

## CAPUT XVI.

### *De baliſtarum rationibus.*

Catapultarum rationes ex quibus membris et portionibus componantur, dixi. Baliſtarum autem rationes variae ſunt et differentes unius effectus cauſa comparatae. *) Aliae enim vectibus et ſuculis, nonnullae polyſpastis, aliae ergatis, quaedam etiam tympanorum torquentur rationibus. Sed tamen nulla baliſta perſicitur, niſi ad propoſitam magnitudinem ponderis ſaxi, quod id organum mittere debet. Igitur de ratione earum non eſt

11) Non legitur in Cod. G. et F. nec in E. S.

12) Non legitur in Cod. G. et F.

13) Alii *quinque*.

14) *Pedum octo*, non leguntur in Cod. mn. nec in E. S.

*) Forma XVIII. 7

omnibus expeditum, niſi qui arithmeticis [15]) rationibus numeros et multiplicationes habent notas. Namque fiunt in capitibus foramina, per quorum ſpatia contenduntur, capillo maxime muliebri, vel nervo, funes, qui magnitudine ponderis lapidis, quem debet ea baliſta mittere, ex ratione gravitatis proportione ſumuntur, quemadmodum catapultis de longitudinibus ſagittarum. Itaque ut etiam qui geometriae arithmeticaeque rationes [16]) non noverint, habeant expeditum, ne in periculo bellico cogitationibus detineantur, quae ipſe faciendo certa cognovi, quaeque ex parte accepi a praeceptoribus finita, exponam: et quibus rebus Graecorum penſiones ad modulos habeant rationem, ad eam ut etiam noſtris ponderibus reſpondeant, tradam explicata.

## CAPUT XVII.

### *De baliſtarum proportionibus.*

Nam quae baliſta dupondo ſaxum mittere debet, foramen erit in ejus capitulo digitorum V. ſi pondo quatuor digitorum VI. et digitorum VII. *. decempondo,*) digitorum VIII *. viginti pondo, digitorum X *. quadraginta pondo, digitorum XII. *S.* K. ſexaginta pondo, digitorum XIII. et digiti octava parte * octuaginta pondo, digitorum XV *. centum viginti pondo, pedis I *S.* et ſeſqui digiti * centum et ſexaginta pondo, pedum II *. centum et octuaginta pondo, pedum II. et digitorum V. ducenta pondo, pedum II. et digitorum VI. ducenta decem pondo, pedum II. [1]) et digitorum VII. ∷. CCL pondo XIS. Cum ergo foraminis, quod graece

15) Alii *geometricis.*

16) *arithmeticaeque rationes* deſunt in Cod. mn. et in E. S.

*) Forma XVIII. 7.

1) *Pedes I S̄. et digitorum VI. ∴ CCCLX. pedes I. S̄.* Cod. mn.

περίτρητος appellatur, [2]) magnitudo fuerit inſtituta, deſcribatur ſcutula, cujus longitudo foraminum II. F. Z. latitudo duo et ſextae partis. Dividatur dimidium lineae deſcriptae, et cum diviſum erit, contrahantur extremae partes ejus formae, ut obliquam deformationem habeat longitudinis ſextam partem, latitudinis, ubi eſt verſura, quartam partem. In qua parte autem eſt curvatura, in quibus procurrunt cacumina angulorum, et foramina convertuntur, et contractura latitudinis redeant introrſus ſexta parte. Foramen autem oblongius ſit tanto, quantam epiſchis [3]) habet craſſitudinem. Cum deformatum fuerit, circum levigentur extrema [4]), ut habeat curvaturam molliter circumactam * craſſitudo ejus foraminis Ѕ Γ, conſtituantur modioli foraminum II ⁼. latitudo I Ѕ 9 ∴. craſſitudo praeter quam quod in foramine inditur foraminis Ѕ I. ad extremum autem latitudo foraminis I Γ. paraſtatarum longitudo foraminum VSΓ. curvatura foraminis pars dimidia, craſſitudo foraminis Ū. et partis LX. Adjicitur autem ad mediam latitudinem, quantum eſt prope foramen factum in deſcriptione, latitudine et craſſitudine foraminis V. altitudo parte IIII. regulae, quae eſt in menſa longitudo foraminum VIII. Latitudo et craſſitudo dimidium foraminis cardines II Z ∴. craſſitudo foraminis I 9 9 * curvatura regulae Γ 5 K [6]) exterioris regulae latitudo et craſſitudo tantundem, longitudo quam dederit ipſa verſura deformationis et paraſtatae latitudo, ad [7]) ſuam curvaturam K. Superiores autem regulae aequales erunt inferioribus K. menſae transverſarii foraminis Ū U K. [8]) climacidos ſcapi longitudo fo-

2) Sic cum Philandro.

3) Alii *epizygis.*

4) Alii *circum dividatur extremam.*

5) Cod. mn. *Ѕ Ī.*

6) Ed. Sulp. *s. g. r.*

7) Alii *et.*

8) Ed. Sulp. *CCC. K.*

raminum XIII ∺. craſſitudo IIIK. Intervallum medium, latitudo foraminis ex parte quarta ✱ craſſitudo pars octava κ. climacidos ſuperioris pars, quae eſt proxima brachiis, quae conjuncta eſt menſae, tota longitudine dividatur in partes quinque. Ex his dentur duae partes ei membro, quod Graeci χηλὸν vocant ✱ latitudo Γ. craſſitudo 9 ✱. longitudo foraminum III. et ſemis K. extantia cheles foraminis S. plinthigomatos [9]) foraminis ξ. et ſicilicus. Quod autem eſt ad axona, quod appellatur frons transverſarius, foraminum trium ✱ interiorum regularum latitudo foraminis Γ craſſitudo ξ K. cheloni replum, quod eſt operimentum, ſecuriculae includitur K. ſcapos climacidos latitudo z 5. craſſitudo foraminum XIIK. craſſitudo quadrati, quod eſt ad climacida foraminis ꜰ 5. in extremis κ. rotundi autem axis diametros aequaliter erit cheles. Ad claviculas autem S. minus parte ſexta decima K. Anteridion longitudo foraminum ꜰ III 9. latitudo in imo foraminis Γ ✱. in ſummo craſſitudo Z K. Baſis quae appellatur eſchara longitudo foraminum ∺. antebaſis foraminum IIII ∺. utriusque craſſitudo et latitudo, foraminis ∺. Compingitur autem dimidia altitudinis K. columna, latitudo et craſſitudo I S, altitudo autem non habet foraminis proportionem, ſed erit quod opus erit ad uſum brachii ∺. longitudo foraminum VI ∺. craſſitudo in radice foraminis in extremis F. De baliſtis et catapultis ſymmetrias, quas maxime expeditas putavi, expoſui. Quemadmodum autem contentionibus eae temperentur, e nervo capilloque tortis rudentibus, quantum comprehendere ſcriptis potuero, non praetermittam.

## CAPUT XVIII.

*De catapultarum baliſtarumque contentionibus et temperaturis.*

Sumuntur tigna ampliſſima longitudine, ſupra figuntur cheloniae, in quibus includuntur ſuculae. *) Per media autem ſpatia tignorum inſecantur

9) Alii *plinthigonatos, pterigomatos.*

*) Forma XVIII. 1—6.

et exciduntur formae, in quibus excifionibus includuntur capitula catapultarum, cuneisque diftinentur, ne in contentionibus moveantur. Tum vero modioli aerei in ea capitula includuntur, et in eos cuneoli ferrei, quos ἐπισχίδας Graeci vocant, collocantur. Deinde anfae rudentum induntur per foramina capitulorum, et in alteram partem trajiciuntur: deinde in fuculas conjiciuntur, involvunturque vectibus, uti per eas extenti rudentes, cum manibus funt tacti, aequalem in utroque fonitus habeant refponfum. Tunc autem cuneis ad foramina concluduntur, ut non poffint fe remittere. Ita trajecti in alteram partem, eadem ratione, vectibus per fuculas extenduntur, donec aequaliter fonent. Ita cuneorum conclufionibus ad fonitum muficis auditionibus catapultae temperantur.

## CAPUT XIX.

*De oppugnatoriis rebus.*

De his rebus quae potui dixi: reftat mihi de oppugnatoriis rebus, quemadmodum machinationibus et duces victores, et civitates defenfae effe poffint. Primum ad oppugnationes Aries fic inventus memoratur effe. *Carthaginienfes* ad *Gades* oppugnandas caftra pofuerunt: cum autem caftellum ante cepiffent, id demoliri funt conati: pofteaquam non habuerunt ad demolitionem ferramenta, fumpferunt tignum, idque manibus fuftinentes, capiteque ejus fummum murum continenter pulfantes, fummos lapidum ordines dejiciebant, et ita gradatim ex ordine totam communitionem diffipaverunt. Poftea quidam faber *Tyrius*, nomine *Pephafmenos*, hac ratione et inventione inductus, malo ftatuto, ex eo alterum transverfum uti trutinam fufpendit: et in reducendo et impellendo vehementibus plagis dejecit Gaditanorum murum. *Cetras* autem *Chalcedonius*, de materia primum bafim fubjectis rotis fecit, fupraque compegit arrectariis et jugis varas: et in his fufpendit arietem, coriisque bubulis texit, uti tutiores effent, qui in ea machinatione ad pulfandum murum effent collocati.

Id autem, quod tardos conatus habuerat, teſtudinem arietariam appellare coepit. His tunc primis gradibus poſitis ad id genus machinationis, poſtea cum *Philippus Amyntae* filius *Byzantium* oppugnaret, *Polydus Theſſalus* pluribus generibus et facilioribus explicavit, a quo receperunt doctrinam *Diades* [1]) et *Chaereas* [2]), qui cum *Alexandro* militaverunt. Itaque *Diades* ſcriptis ſuis oſtendit ſe inveniſſe turres ambulatorias, quas etiam diſſolutas in exercitu circumferre ſolebat: praeterea terebram, et aſcendentem machinam, qua ad murum plano pede tranſitus eſſe poſſet, et etiam corvum demolitorem, quem nonnulli gruem appellant. Non minus utebatur ariete ſubrotato cujus rationes ſcriptas reliquit. Turrem autem minimam ait oportere fieri ne minus altam cubitorum LX. latitudinem XVII. Contracturam autem ſummam imae partis quintam. Arrectaria in turris imo dodrantalia, in ſummo ſemipedalia. Fieri autem ait oportere eam turrem tabulatorum decem, ſingulis partibus in ea feneſtratis. Majorem vero turrem altam cubitorum CXX [3]) latam cubitorum XXIII S *. contracturam item ſummam quinta parte *. arrectaria pedalia in imo, in ſummo ſemipedalia. Hanc magnitudinem turris faciebat tabulatorum XX. cum haberent ſingula tabulata circuitionem cubitorum ternum: tegebat autem coriis crudis, ut ab omni plaga eſſent tutae. Teſtudinis arietariae comparatio eadem ratione perficiebatur. Habuerat autem intervallum cubitorum XXX. altitudinem praeter faſtigium XVI. Faſtigii autem altitudo ab ſtrato ad ſummum cubita VII. Exibat autem in altum, et ſupra medium tecti faſtigium turricula lata non minus cubita XII et ſupra extollebatur altitudine quatuor tabulatorum: in qua tabulato ſummo ſtatuebantur ſcorpiones et catapultae, in inferioribus congerebatur magna aquae

1) Ed. Sulp. *Demades.*

2) Cod. mn. *Carias.*

3) Cod. mn. *CXXX.*

multitudo, ad extinguendum, ſi qua vis ignis immitteretur. Conſtituebatur autem in ea arietaria machina, quae graece κριοδόκη dicitur, in qua collocabatur torus perfectus in torno, in quo inſuper conſtitutus aries, rudentium ductionibus et reductionibus, efficiebat magnos operis effectus; tegebatur autem is coriis crudis quemadmodum turris. De terebra has explicuit ſcriptis rationes. Ipſam machinam uti teſtudinem in medio habentem collocatum in orthoſtatis canalem faciebat, quemadmodum in catapultis aut baliſtis fieri ſolet, longitudine cubitorum L. altitudine cubiti, in quo conſtituebatur transverſa ſucula. In capite autem dextra ac ſiniſtra trochleae duae, per quas movebatur quod erat in eo canali capite ferrato tignum. Sub eo autem ipſo canali incluſi tori [4]) crebriter celeriores et vehementiores efficiebant ejus motus. Supra autem id tignum, quod inibi erat, arcus agebantur ad tegendum canalem, uti ſuſtinerent corium crudum, quo ea machina erat involuta. De Corace nihil putavit ſcribendum, quod animadverteret eam machinam nullam habere virtutem. De aſcenſu [5]) qui ἐπιβαθρα graece dicitur, et de marinis machinationibus, quae per navim aditus habere poſſent, ſcribere ſe tantum pollicitum eſſe vehementer animadverti, neque rationes earum eum explicuiſſe. Quae ſunt ab *Diade* de machinis ſcripta, quibus ſint comparationibus, expoſui. Nunc, quemadmodum a praeceptoribus accepi, et utilia mihi videntur, exponam.

## CAPUT XX.

### *De teſtudine ad congeſtionem foſſarum paranda.*

Teſtudo, quae ad congeſtionem foſſarum paratur, eaque etiam acceſſus ad murum poteſt habere, ſic erit facienda. Baſis compingatur, quae graece ἐσχάρα [1]) dicitur quadrata, habens quoquoverſus latera ſingula pedum

4) Vulgo *tuti.*

5) Vulgo *acceſſu.*

1) Cod. mn. et E. S. *thera.*

XXV. et transverſaria quatuor. Haec autem contineantur ab alteris duobus craſſis F. S. latis S. diſtent autem transverſaria inter ſe circiter pede et S. ſupponanturque in ſingulis intervallis eorum arbuſculae, quae graece ἁμαξόποδες dicuntur, in quibus verſantur rotarum axes concluſi laminis ferreis. Eaeque arbuſculae ita ſint temperatae, ut habeant cardines et foramina, quo vectes trajecti verſationes earum expediant, uti ante et poſt, et ad dextrum ſeu ſiniſtrum latus, ſive oblique ad angulos opus fuerit, ad id per arbuſculas verſati progredi poſſint. Collocentur autem inſuper baſim tigna duo, in utramque partem projecta pedes ſenos, quorum circa projecturas figantur altera projecta duo tigna ante frontes pedes VII. craſſa et lata, uti in baſi ſunt ſcripta. Inſuper hanc compactionem erigantur poſtes compactiles, praeter cardines pedum IX. craſſitudine quoquoverſus palmipedales, intervalla habentes inter ſe ſeſquipedis. Eae concludantur ſuperne inter cardinatis trabibus. Supra trabes collocentur capreoli cardinibus alius in alium concluſi, in altitudine excitati pedes IX. Supra capreolos collocetur quadratum tignum, quo capreoli conjungantur. Ipſi autem laterariis circa fixis contineantur, teganturque tabulis maxime palmeis [2]), ſi non, ex cetera materia, quae maxime habere poteſt virtutem, praeter pinum aut alnum. Haec enim ſunt fragilia, et faciliter recipiunt ignem. Circum tabulata collocentur crates ex tenuibus virgis creberrime textis, maximeque recentibus percrudis coriis duplicibus conſutis, fartis alga, aut paleis in aceto maceratis: circa tegatur machina tota. Ita ab his rejicientur plagae baliſtarum, et impetus incendiorum.

## CAPUT XXI.

### *De aliis teſtudinibus.*

Eſt autem et aliud genus teſtudinis, quod reliqua omnia habet quemadmodum quae ſupra ſcripta ſunt, praeter capreolos: ſed habet circa plute-

2) Cod. mn. et Ed. Sulp. *primis.*

um et pinnas ex tabulis, et ſuperne ſubgrundas proclinatas, ſupraque tabulis et coriis firmiter fixis continentur. Inſuper vero argilla cum capillo ſubacta, ad eam craſſitudinem inducatur, ut ignis omnino non poſſit ei machinae nocere. Poſſunt autem, ſi opus fuerit, eae machinae ex octo rotis eſſe, ſi ad loci naturam ita opus fuerit temperare. Quae autem teſtudines ad fodiendum comparantur, ὄρυγες Graece dicuntur. Cetera omnia habent, uti ſupra ſcriptum eſt. Frontes autem earum fiunt, quemadmodum anguli trigonorum, uti a muro tela, cum in eas mittantur, non planis frontibus excipiant plagas, ſed ab lateribus labentes, ſine periculo fodientes, qui intus ſunt tueantur. Non mihi etiam videtur eſſe alienum de teſtudine, quam Agetor [1]) Byzantius fecit, quibus rationibus ſit facta, exponere. Fuerat enim ejus baſis longitudo pedum LX, latitudo XVIII. [2]) Arrectaria, quae ſupra compactionem erant quatuor collocata, ex binis tignis fuerant compacta, in altitudinibus ſingulorum, pedum XXXVI, craſſitudine palmipedali, latitudine ſeſquipedali. Baſis ejus habuerat rotas octo, quibus agebatur. Fuerat autem earum altitudo pedum VIS ÷, craſſitudo pedum trium, ita fabricatae triplici materia, alternis ſe contra ſubſcudibus inter ſe coagmentatae, laminisque ferreis ex frigido ductis alligatae. Hae in arbuſculis, ſive hamaxopodes dicantur, habuerant verſationes. Ita ſupra tranſtrorum planitiem, quae ſupra baſim fuerat, poſtes erant erecti pedum XVIII ÷, [3]) latitudinis *S* ÷, craſſitudinis F. Z. diſtantes inter ſe I *S.* ⁚ , ſupra eos trabes circumcluſae continebant totam compactionem ⁙ latae pedem I. ÷. craſſae *S.* ÷, ſupra eam capreoli extollebantur altitudine pedum XII. Supra capreolos tignum collocatum conjungebat capreolorum compactiones. Item fixa habuerant lateraria in tranſverſo, quibus inſuper contabulatio circumdata contegebat inferiora.

1) Cod. mn. et E. S. *Hector.*

2) Cod. mn. et E. S. *XIII.*

3) Cod. mn. et Ed. Sulp. *XXVIII.*

Habuerat autem mediam contabulationem ſupra trabiculas, ubi ſcorpiones et catapultae collocabantur. Erigebantur et arrectaria duo compacta pedum XXXV ✳. craſſitudine ſeſquipedali ✳ latitudine pedum II. conjuncta capitibus transverſario cardinato tigno, et altero mediano inter duos ſcapos cardinato, et laminis ferreis religato: quo inſuper collocata erat alternis materies inter ſcapos et transverſarium trajecta, cheloniis et anconibus firmiter incluſa. In ea materia fuerunt ex torno facti axiculi duo, e quibus funes alligati retinebant arietem. Supra caput eorum, qui continebant arietem, collocatum erat pluteum, turriculae ſimilitudine ornatum, uti ſine periculo duo milites tuto ſtantes proſpicere poſſent, et renunciare, quas res adverſarii conarentur. Aries autem ejus habuerat longitudinem pedum CIV. ⁙, latitudine in imo palmipedali ⁙. craſſitudine pedali ⁙. contractum a capite in latitudine pes in ⁙ — craſſitudine S. —. Is autem aries habuerat de ferro duro roſtrum, ita uti naves longae ſolent habere: et ex ipſo roſtro laminae ferreae quatuor circiter pedum XV fixae fuerant in materia. A capite autem ad imam calcem tigni, contenti fuerunt funes quatuor, craſſitudine digitorum octo, ita religati quemadmodum navis malus a puppi ad proram continetur; eique funes praecinctoriis transverſis erant religati, habentes inter ſe palmipedalia ſpatia. Inſuper coriis crudis totus aries erat involutus. Ex quibus autem funibus pendebant eorum capita, fuerant ex ferro factae quadruplices catenae, et ipſae coriis crudis erant involutae. Item habuerat projecturam ex tabulis arte [4] compactam et confixam rudentibus majoribus extentis, per quarum aſperitates non labentibus pedibus faciliter ad murum perveniebatur. Atque ea machina ſex modis movebatur, progreſſu, item latere dextra ac ſiniſtra; porrectione non minus in altitudinem extollebatur, et in imum inclinatione demittebatur. Erigebatur autem machina in altitudinem ad disjiciendum murum circiter pedes C. Item

4) Vulgo *projectura ejus — arcam.*

a latere dextra ac ſiniſtra procurrendo, perſtringebat non minus pedes C. Gubernabant eam homines C habentem pondus talentum quatuor millium, quod fit CCCCLXXX pondo.

## CAPUT XXII.

### *De repugnatoriis.*

De ſcorpionibus et catapultis et baliſtis, etiamque teſtudinibus et turribus, quae maxime mihi videbantur idonea, et a quibus eſſent inventa et quemadmodum fieri deberent, explicui. Scalarum autem et carcheſiorum, et eorum, quorum rationes ſunt imbecilliores, non neceſſe habui ſcribere. Haec etiam milites per ſe ſolent facere, neque ea ipſa omnibus locis, neque eisdem rationibus poſſunt utilia eſſe, quod differentes ſunt munitiones munitionibus, nationumque fortitudines. Namque alia ratione ad audaces et temerarios, alia ad diligentes, aliter ad timidos machinationes debent comparari. Itaque his praeſcriptionibus ſi quis attendere voluerit, ex varietate eorum eligendo, et in unam comparationem conferendo, non indigebit auxiliis, ſed quascunque res, aut rationibus aut locis, ſi opus fuerit, ſine dubitatione poterit explicare. De repugnatoriis vero non eſt ſcriptis explicandum. Non enim ad noſtra ſcripta hoſtes comparant res oppugnatorias, ſed machinationes eorum ex tempore ſolerti conſiliorum celeritate ſine machinis ſaepius evertuntur. Quod etiam *Rhodienſibus* memoratur uſu veniſſe. *Diognetus* enim fuerat *Rhodius* architectus, et ei de publico quotannis certa merces pro artis dignitate [1]) tribuebatur ad honorem. Eo tempore quidam architectus ab *Arado*, nomine *Callias*, *Rhodum* cum veniſſet, acroaſin fecit, exemplarque [2]) protulit muri, et ſupra id machinam in carcheſio verſatili conſtituit, qua helepolim ad moenia accedentem corripuit et tranſtulit intra murum. Hoc exemplar *Rhodii* cum vidiſſent, admirati ademerunt *Diogneto* quod fuerat ei quotannis

1) Sic Cod. Guelf. pro *pro arte.*

2) Sic Cod. Guelf.

conſtitutum, et eum honorem ad *Calliam* tranſtulerunt. Interea rex *Demetrius,* qui propter animi pertinaciam *Poliorcetes* eſt appellatus, contra *Rhodum* bellum comparando, *Epimachum Athenienſem* nobilem architectum ſecum adduxit. Is autem comparavit helepolim ſumptibus immanibus, induſtria laboreque ſummo, cujus altitudo fuerat pedum CXXV, latitudo pedum LX. Ita eam ciliciis et coriis crudis confirmavit, ut poſſet pati plagam lapidis baliſta immiſſi pondo CCCLX. Ipſa autem machina fuerat millia pondo CCCLX. Cum autem *Callias* rogaretur a *Rhodiis,* ut contra eam helepolim machinam pararet, et illam (uti pollicitus erat) transferret intra murum, negavit poſſe. Non enim omnia eisdem rationibus agi poſſunt: ſed ſunt aliqua, quae exemplaribus non magnis, ſimiliter magna facta habent effectus: alia autem exemplaria non poſſunt habere, ſed per ſe conſtituuntur. Nonnulla vero ſunt, quae in exemplaribus videntur veriſimilia, cum autem creſcere coeperunt, dilabuntur, ut etiam poſſumus hinc animum advertere. Terebratur terebra foramen ſemidigitale, digitale, ſeſquidigitale: ſi eadem ratione voluerimus palmare facere, non habet explicationem; ſemipedale autem majus, ne cogitandum quidem videtur omnino. Sic item quemadmodum in nonnullis parvis exemplaribus factum apparet, in non valde magnis fieri poſſe videtur, non tamen eodem modo in majoribus id conſequi poteſt. [3]) Haec cum animadvertiſſent Rhodii eadem ratione decepti, qui injuriam cum contumelia *Diogneto* fecerant, poſteaquam viderunt hoſtem pertinaciter infeſtum, et machinationem ad capiendam urbem comparatam, periculum ſervitutis metuentes, et nil niſi civitatis vaſtitatem expectandam, procubuerunt, *Diognetum* rogantes, ut auxiliaretur patriae. Is primo negavit ſe facturum: ſed poſtea quam ingenuae virgines et ephebi cum ſacerdotibus venerunt ad deprecandum, tunc eſt pollicitus his legibus, uti ſi eam ma-

3) *Sic item in nonnullis exemplaribus videntur quemadmodum in minimis fieri videntur atque eodem modo in majoribus id eodem modo Rhodii etc.* Cod. Guelf. et E. S.

chinam cepiſſet, ſua eſſet. His ita conſtitutis, qua machina acceſſura erat, ea regione murum pertudit, et juſſit omnes publice et privatim, quod quisque habuiſſet aquae, ſtercoris, luti, per eam feneſtram per canales progredientes [4]) effundere ante murum. Cum ibi magna vis aquae, luti, ſtercoris, nocte profuſa fuiſſet, poſtero die helepolis accedens antequam appropinquaret ad murum, in humida voragine acta conſedit, nec progredi, nec regredi poſtea potuit. Itaque *Demetrius* cum vidiſſet ſapientia *Diogneti* ſe deceptum eſſe, cum claſſe ſua diſceſſit. Tunc Rhodii Diogneti ſolertia liberati bello, publice gratias egerunt, honoribusque omnibus eum et ornamentis exornaverunt. *Diognetus* autem eam helepolim reduxit in urbem, et in publico collocavit, et inſcripſit: *Diognetus e manubiis id populo dedit munus.* Ita in repugnatoriis rebus, non tantum machinae, ſed etiam maxime conſilia ſunt comparanda. Non minus *Chio*, cum ſupra naves ſambucarum machinas hoſtes comparaviſſent, noctu *Chii* terram, arenam, lapides projecerunt in mare ante murum. Ita illi poſtero die cum accedere voluiſſent, naves ſupra aggerationem, quae fuerat ſub aqua, ſederunt, nec ad murum accedere, nec retrorſus ſe recipere potuerunt: ſed ibi malleolis confixae incendio ſunt conflagratae. *Apollonia* quoque cum circumſideretur, et ſpecus hoſtes fodiendo cogitarent ſine ſuſpicione intra moenia penetrare; id autem cum a ſpeculatoribus eſſet *Apolloniatibus* renunciatum, perturbati nuntio, propter timorem conſiliis indigentes, animis deficiebant, quod neque tempus, neque certum locum ſcire poterant, quo emerſum facturi fuiſſent hoſtes. Tum vero *Trypho Alexandrinus*, qui ibi fuerat architectus, intra murum plures ſpecus deſignavit, et fodiendo terram progrediebatur extra murum, duntaxat citra ſagittae emiſſionem, et in omnibus vaſa aenea ſuſpendit. Ex his in una foſſura, quae contra hoſtium ſpecus fuerat, vaſa pendentia ad plagas ferramentorum ſonare coeperunt. Ita ex eo intel-

4) Sic Cod. mn. et Ed. Sulp. Codex Fran. *egredientes.*

lectum est, qua regione adversarii specus agentes intra penetrare cogitabant. Sic limitatione cognita, temperavit ahena aquae ferventis et picis de superne contra capita hostium, et stercoris humani et arenae coctae candentis: dein noctu pertudit crebra foramina, et per ea repente perfundendo, qui in eo opere fuerunt hostes, omnes necavit. Item *Massilia* cum oppugnaretur, et numero supra XXX specus tum agerent, *Massilitani* suspicati, totam quae fuerat ante murum fossam altiore fossura depresserunt; ita specus omnes exitus in fossam habuerunt. Quibus autem locis fossa non potuerat fieri intra murum, barathrum amplissima longitudine et amplitudine, uti piscinam, fecerunt contra eum locum, qua specus agebantur, eamque e puteis et e portu impleverunt. Itaque cum specus essent repente naribus apertis, vehemens aquae vis immissa supplantavit fulturas, quique intra fuerunt, et ab aquae multitudine, et ab ruina specus, omnes sunt oppressi. Etiam cum agger ad murum contra eos compararetur, et arboribus excisis, eoque collocatis, locus operibus exaggeraretur, balistis vectes ferreos candentes in id mittendo, totam munitionem coegerunt conflagrare. Testudo autem arietaria cum ad murum pulsandum accessisset, demiserunt laqueum, et eo ariete constricto, per tympanum ergata circumagentes, suspenso capite ejus, non sunt passi tangi murum. Denique totam machinam candentibus malleolis et balistarum plagis dissipaverunt. Ita hae victoria civitates, non machinis, sed contra machinarum rationem, architectorum solertia sunt liberatae.

## *Peroratio.*

Quas potui de machinis expedire rationes pacis bellique temporibus, et utilissimas putavi, in hoc volumine perfeci. In prioribus vero novem de singulis generibus et partibus comparavi, uti totum corpus omnia architecturae membra in decem voluminibus haberet explicata.

(G. *Gallice.* I. *Italice.* A. *Anglice.*)

---

*Abacus.* III. 3. IV. 1. 7. Der Abacus, die Platte einer Säule, d. i. der Deckel oben auf dem Kapitäle. G. Tailloir. I. Abaco. A. Abacus. VII. 3 4. Ein Feld, Compartiment, eine Abtheilung, an den Wänden der Zimmer. G. Compartiment. I. Compartimento. A. Pannel.

*Abaton.* II. 8. Ein unzugänglicher Ort. G. Où l'on ne va point. I. A. Abaton.

*Abies.* II. 9. Tanne. G. Sapin. I. Abete. A. Fir.

*Abſcedens.* VII. *Praef.* Zurückweichend. G. Ce qui recule. I. Allontanandoſi. A Receding.

*Abſtantia.* IX. 4. Abſtand. G. Diſtance. I. Diſtanza. A. Diſtance.

*Acanthus.* IV. 1. Bärenklau. G. Acanthe. I. Acanto. A. Acanthus.

*Acceſſus.* X. 19. Griechiſch ἐπιβάθρα; die Steigmaſchine. Ich leſe lieber *aſcenſus*; weil dem Vitruv dieſe Maſchine kurz zuvor *aſcendens machina* heiſst. G. Machine montante. I. Macchina per ſalire. A. Aſcending machine.

*Acervatim.* II. 8. Ohne Ordnung, unordentlich. G. Pêle-mêle, confuſement. I. Alla rinfuſa. A. Promiſcuously.

*Acidae venae fontium.* VIII. 3. Sauerbrunnen. G. Fontaines dont l'eau est aigre. I. Vene d'acque acetoſe. A. Springs of an acid taſte.

*Acritudo.* II. 9. Schärfe. G. Amertume. I. Sapore amaro. A. Acrimony.

*Acroaſis.* X. 22. Eine öffentliche Vorleſung. G. Audience. I. Udienza. A. Audience. Lecture.

*Acrobaticon.* X. 1. *i. a. ſcanſorium;* eine Steige, eine Leiter, Treppe. G. Machine pour monter. I. Salitoja. A. Machine for ſcaling.

*Acrolithos.* II. 8. Statua, cujus caput manus et pedes tantum e lapide (marmore, ebore), reliqua omnia e ligno erant ſculpta.

*Acroteria.* III. 3. Giebelzinnen, d. i. kleine Poſtemente an den Ecken (*angularia*), und auf der Spitze eines Giebels (*mediana*), Statüen, Tropäen, Vaſen u. s. f. darauf zu ſetzen. Giebel-Bildſtühle. G. Acrotères. I. Acroterii. A. Acroteria, little pedeſtals placed on the pediment, to bear the ſtatues. V. 12. Hervorragende Landſpitze, Vorgebirge. G. Promontoire. I. Promontorio. A. Promontory Cape.

*Actor.* V. *Praef.* Schaufpieler, Acteur. G. Acteur. G. Attore. A. Actor.

*Actus.* VIII. 7. Actus longitudinis habet pedes centum et viginti.

*Acumen normae.* III. 3. Spitze des Winkelmaafses. G. Pointe de l'équerre. I. Punta della fquadra. A. Point of the fquare.

*Adjectio.* I. 6. Ein anfetzendes, anlegendes Arzneymittel. G. Remplage. I. Aggiunzione. A. Augmentation. III. 2. Bauchung, *i. a. entafis.* G. Renflement. I. Aggiunta. A. Swell in the middle of columns. — *per fcamillos impares.* III. 3. V. 9. Erhöhung vermittelft ungleicher Bänkchen. G. Rehaussement dans le milieu par des degrés inégaux. I. Aggiunta per lo mezzo a guifa di gradi ineguali. A. Small rifings or adjections in the middle like inequal fteps.

*Aditus* I. 2. V. 3. Der Zugang. G. Entrée. I. Ingreffo. A. Entrance.

*Adminiftratio aquae.* IX. 6 (IX.) Die Oekonomie des Waffers. G Diftribution de l'eau. I. Diftribuzione dell acqua. A. Management of the water.

*Adumbratio.* I. 2. Schattirte Zeichnung. G. Dessein ombré. I. Difegno ombreggiato. A. Shadow'd defign.

*Aedes facrae.* III IV. 3. Plur. Tempel. G. Temples. I. Tempi. A. Temples.

*Aedificatio.* I. 3. Die Baukunft insbefondere. G. Conftruction des batimens. I. Fabbricazione. A. Building.

*Aedificia publica et privata.* I. *Praef.* Oeffentliche und Privat-Gebäude. G. Edifices publics et privés. I. Edificj publici e privati. A. Public and private buildings.

*Aeolipila.* I. 6. Windkugel. G. Eolipyle. I. Eolipila. A. Eolipile.

*Aequilatatio.* IX. 5. (VIII.) Gleiche Entfernung zweyer Parallellinien von einander. G. Distance égale. I. Equidiftanza. A. Equal diftance.

*Aequipondium.* X. 8. Gegengewicht. G. Contre-Poids. I. Contrappefo. A. Equipoife. Counterpoife.

*Aerarium.* V. 2. Schatzhaus. G. Trefor public. I. Erario. A. Treafury.

*Aerarium metallum.* VII. 9. Kupferbergwerk. G. Mines de cuivre. I. Miniera di rame. A. Copper mine.

*Aeruca.* VII. 12. Grünfpan. G. Vert de gris. I. Verderame. A. Verdigrife.

*Aerugo.* VII. 12. VIII. 3. Kupferrost. Grünfpan. G. Vert de gris. I. Verderame. A. Verdigrife, copperruft.

*Aefculus, vide Efculus.* Speiseiche.

*Aeftimatio.* X. *Praef.* Bauanschlag. Schätzung der Koften. G. Devis. I. Apprezzo. A. Eftimate.

*Aeftiva.* VII. 3. 5. Sommerzimmer. G. Appartemens d'été. I. Stanze di ftate. A. Summer rooms.

*Aeftuarium.* VIII. 7. Zugloch, Wetterfchacht. G. Soupirail. I. Sfiatatojo. A. Ventpipe.

*Africus.* I. 6. Nordoftwind.

*Agger.* I. 5. X. 22. Wall. G. Terrasse, rempart. I. Terrapieno. A. Bulwark, rampart. V. 12. Damm im Hafen Seedamm, Molo. G. Mole. I. Molo. A. Wall.

*Aggeri.* II. 3. Sich kneten laffen. *e. g. terrae quae facile aggeruntur.* G. Se corroyer. I. Maneggiarfi. A. To be kneaded.

*Agreftes res.* VI. 10. Hausmannskoft; ländliche Koft, Speifen, fo wie fie der

# LEXICON VITRUVIANUM.

avolta a ſpira. A. Machine of a ſpiral form.

*Annularia creta.* VII. 14. Ringkreide. Sie wurde aus Kreide gemacht, worunter gläſerne Gemmen, dergleichen das gemeine Volk in Ringen zu tragen pflegte, gemiſcht wurden. G. Craye annulaire. I. Creta annularia. A. Anularian chalk.

*Annuli.* IV. 3. Ringe am Wulſte der Doriſchen Säule. G. Annelets. I. Anelli. A. Annules.

*Anſa.* II. 8. Klammer. G. Crampon. I. Rampone. A. Cramp. X. 8. Scheere, worin der bewegliche Wagebalken ſchwebt. G. Anſe. I. Manica. A. Handle. X. 8. Kollerſtock des Steuers, d. i. das Holz, welches ſenkrecht auf dem horizontalen Balken des Steuerruders ſteht, vermittelſt deſſen derſelbe bewegt wird (οἴαξ). G. Barre du gouvernail. I. Manico del timone. A. Handle of the rudder. X. 18. *anſa rudentis*, das Ende eines Seils. G. Bout du cable. I. Capi delle funi. A. Ends of the ropes.

*Antae.* III. 1. VI. 10. 11. Anten, Eckwandpfeiler. G. Antes, pilaſtres. I. Pilaſtri nell' extremità delle mura. A. Antae, a ſpecies of pilaſters, placed on the extremity of a wall. III. 1. *In antis aedes*, ein Tempel *in antis*, iſt derjenige, der in der Fronte zwiſchen den beiden hervortretenden Eckwandpfeilern der Zellenmauern zwey Säulen hat; und deſſen Giebel über dieſen Eckwandpfeilern und Säulen errichtet iſt. G. Temple avec des antes. I. In antis. A. In antis.

*Antarii funes.* X. 3. Idem atque *ductarii funes*, d. i. Zugſeile. G. Cables. I. Menali. A. Drawing ropes.

*Antechuntes.* V. 8. Wiederschallende, wiedertönende Orte. G. Lieux réſonnans. I. Luoghi reſonanti. A. Reſonant places.

*Antefixum.* X. 15. Vorſtecker. G. Piece de bois plantée devant. I. Antefiſſa. A. Antefixa.

*Antepagmentum.* IV. 7. Alles was zum Zierrathe vorgenagelt wird, wahrſcheinlich, Verkleidung; ſiehe die Anmerk. G. Chambranle, aix. I. Aſſe, impoſta. A. Mouldings affixed to the fronts of the mutules. IV. 6. Die Einfaſſung, Bekleidung der Oeſnung der Thüren und Fenſter. G. Chambranle. I. Stipiti. A. Architrave and jambs of the door caſe. *antepagmentum ſuperius, i. a. ſupercilium*, der Sturz. G. Chambranle qui traverſe le haut de la porte, Linteau. I. Limitare. A. Architrave of the door caſe.

*Anterides.* X. 17. Strebepfeiler, Gegenſtützen. *i. a. erismae.* Stützen, die zu mehrerer Haltung an eine Mauer angebracht und mit ſelbiger verbunden werden, und öfters unten ſtärker, als oben ſind. G. Eperons, arcsboutans, contreforts. I. Barbacani, ſperoni. A. Buttreſſes.

*Anteridion.* X. 17. Kleiner Strebepfeiler.

*Anthrax.* VII. 8. Bergzinnober, d. i. Queckſilbererz, woraus Zinnober bereitet wird. G. Motte de terre que l'on fait devenir Minium en la préparant. I. Zolla che colla manipolazzione ſi riduce a cinabro. A. Red maſs before wrought in minium.

*Antibaſis.* X. 15. 17. Die Gegenbaſis; die hinterſte kleine Säule am Fuſsgeſtelle der Katapulten und Baliſten.

G. Arcboutant. I. Contraforto. A. Buttreſs.

*Antiboreum.* IX. 6. (IX.) eine unbekannte Gattung von Sonnenuhren.

*Antiquus numerus.* III. 1. *i. e. numerus perfectus.*

*Apophygis.* IV. 1. 7. Der Anlauf des Säulenſtammes; nehmlich deſſen Einbeugung von ſeinem unterſten Ende herauf, wodurch er dünner wird, als er am Fuſse iſt. IV. 7. Der Ablauf, d. i. die Ausbeugung des Säulenſtammes von ſeinem oberſten Ende nach unten zu, wodurch er dünner wird, als er oben iſt. G. Congé. I. Liſtello. A. Scape of the column.

*Apotheca.* VI. 8. Jede Art Vorraths-Behältniſs, Magazin, Speicher oder Waarenlager. (*Gloſſarium manuale I. p.* 298.) Aus *apotheca* iſt das Italiäniſche *boteca*, und daraus das Franz. *boutique* entſtanden. G. Magazin. I. Magazzino. A. Store-room.

*Apothesis.* IV. 1. Der Ablauf einer Säule. G. Congé. I. Liſtello. A. Small ſquare, or fillet at the top of the column.

*Apparationes.* VII. 5. Zubereitungen; d. i. die Handlungen des geſchickt machen zu einem gewiſſen Zwecke. G. Préparation. I. Ammanimento. A. Preparation.

*Aquarius.* IX. 2. Waſſermann. G. Verseau. I. Aquario. A. Aquarius.

*Aquilo.* I. 6. Nordoſtwind.

*Ara.* IV. 8. Altar. G. Autel. I. Altare. A. Altar.

*Arachne.* IX. 6. (IX.) Spinne, Art einer Sonnenuhr.

*Araeostylos.* III. 2. 3. Fernsäulig. G. à colonnes rares. I. A colonne diſtanti più del dovere. A. With columns more diſtant than is proper.

*Arbuſculae.* X. 20. siehe *Hamaxopodes.*

*Arca.* V. 12. Krippe, Waſſerkaſten. G. Coffre. I. Chiuſa. A. Fenco. VI. 3. Sammelkaſten, Waſſerfang. G. Reservoir d'eau. I. Arca. A. Incloſure of the gutters. X. 13. Die Lade in der Waſſerorgel; Waſſerlade. G. Coffre. I. Caſſa. A. Ciſtern. X. 21. leſe ich anſtatt *habuerat projectura ejus ex tabulis arcam, compactam etc.* — *habuerat projecturam ex tabulis arcte compactam etc.*

*Architectari.* VII. *Praef.* IX. 1. (IV.) Bauen, errichten, aufführen, anordnen. G. Bâtir. I. Fabbricare. A. To build.

*Architectura.* I. 2. 3. 4.

*Architectus.* I. 1. VI. 11. Baukünſtler. G. Architecte. I. Architetto. A. Architect.

*Arcula.* X. 13. Windlade. G. Petit coffre. I. Caſſetta. A. Little ciſtern.

*Arcus ferreus.* V. 10. Eiſerner Spriegel. G. Verge de fer. I. Laſtra, arco di ferro. A. Iron arc.

*Area.* I. 6. 7. Bauſtätte, Platz. G. Place d'un édifice. I. Suolo. A. Place. IX. *Praef.* Inhalt einer mathematiſchen Figur, Flächen-Inhalt. G. Aire. I. Area. A. Area. *area plana.* II. 8. Grundfläche. *area ſalinaria.* VIII. 3. Salzbucht. G. Saline. I. Salina. A. Saltpit.

*Arefacere.* II. 1. Trocknen, trocken machen. G. Sécher. I. Seccare. A. to Dry.

*Arena.* VII. 3. *i. a. arenatum opus. arena foſſilia.* II. 4. Grubenſand, gegra-

Landmann täglich in feiner Haushaltung zubereiten läſst. G. Choses qui viennent de la campagne. I. Cose di campagna. A. Productions of the country.

*Ahenum.* V. 10. Keſſel. G. Chaudron. I. Caldajo. A. Caldron.

*Alae.* VI. 4. Alle Zimmer, die auf den Flügeln, d. i. Seiten des Hofes lagen. G. Aîles. I. Ale. A. Wings. IV. 7. Seitenhallen. G. Aîles, rang de colonnes aux cotés d'un temple. I. Ale. A. Wings.

*Album* oder

*Albarium opus.* V. 2. 10. VII. 2. 3. Weiſsſtuck, ein Mörtel, der aus Kalk, etwas Gips, und ein wenig ſcharfen Flieſsſand beſteht, womit die Wände beworfen, (berappt) und auch angeweiſset werden. G. Stuc. I. Stucco. A. White plaiſter.

*Albidus.* Weiſslich.

*Alias — alias.* IX. 6. (IX.) hier — dort. G. Tantôt — tantôt. I. In un tempo — in un altro. A. Sometimes — at other times.

*Alligare.* II. 3. G. Enlier. I. Collegare. A. to Bind.

*Alligatio.* VIII. 7. ein Band. G. Lien. I. Legatura. A. Ligature.

*Alnus.* II. 9. die Erle. G. Aune. I. Alno. A. Alder.

*Altanus.* I. 6. Süd-Drittel-Südweſtwind.

*Alternis.* X. 21. Wechſelsweiſe. G. Tour à tour. I. A vicenda. A. Alternately.

*Alveus.* V. *Praef.* Bretſpiel. G. Tablier. I. Tavolino. A. Tablet. V. 10. die Badewanne, das Behältniſs, worin man ſich badete. G. Baſſin. I. Alveo. A. Baſon.

*Alveolatus.* III. 3. Ausgehöhlt, vertieft. G. Reſſemblant a un canal. I. Accanalato. A. Channelled.

*Alumen.* II. 6. VIII. 3. Alaun. G. Alun. I. Allume. A. Alum.

*Aluminoſi fontes.* VIII. 3. Alaunhaltige Quellen. G. Fontaines alumineuſes. I. Acque aluminoſe. A. Aluminous ſprings.

*Amaxopodes* v. *Hamaxopodes.*

*Ambulatio.* VII. 5. Spaziergang, ein zum Spazieren beſtimmter Ort. G. Promenoir. I. Paſſeggio. A. Ambulatory. — *inter arbores.* V. 11. eine Allee. G. Allée. I. Viale. A. Alley. — *hypaethra.* V. 9. Unbedeckter Spaziergang, Offenſtück. *Xyſtus.*

*Ambulatoria turris.* X. 19. ein beweglicher Thurm. G. Tour roulante. I. Torre ambulatoria. A. Moving tower.

*Amphiproſtylos.* III. 1. Ein Tempel, der in der Vorder- und Hinteranſicht, aber nicht auf den Seiten, Säulen hatte. In Anſehung deſſen ferneren Beſchaffenheit iſt zu beobachten, daſs er in der Vorderfronte noch mit hervor tretenden Eckwandpfeilern oder Anten, nebſt einer Thüre verſehen war, in der Hinterfronte aber nicht. G. Amphiprostyle, temple qui a des colonnes aux deux faces. I. Anfiproſtilo. A. Amphiproſtylos, viz. temple with columns in the front and in the poſticum, but not in the flanks.

*Amphirrheuſis.* X. 4. *i. a. peritrochium,* Rad an der Welle. G. Roue. I. Rota. A. Axis having in the middle a tympan.

*Amphithalamus*, oder *antithalamus.* VI. 10. Zimmer dem Schlafgemach gegenüber, neben der Flur mit Eck-

wandpfeilern. G. Cabinet vis à vis de la chambre à coucher. I. Gabinetto di rimpetto al talamo. A. Room over against the Thalamus.

*Amphitheatrum.* (I. 7.) erat, ubi arena undique circumdata esset subselliis; *theatrum* contra altera tantum parte subsellia habebat semicircularia, altera scenam.

*Amussium.* I. 6. eine waagrechte Scheibe zu Bezeichnung der Windstriche. G. Table à niveau. I. Piano livellato. A. Compass levelled.

*Analemma.* IX. 1. (IV.) 5. (VIII.) Mathematische Figur, welche eines Orts aufgenommene Polhöhe und Mittagslinie anzeigt. G. Cadran qui, par la grandeur de l'ombre du gnomon, montre la hauteur que le soleil a tous les jours à midi.

*Analogia.* III. 1. *i. a. proportio.*

*Anaporica.* IX. 6. (IX.) d. i. die Zurückgehenden; eine Art von Winterwasseruhren, welche am angeführten Orte näher beschrieben wird.

*Anatonum capitulum.* X. 15. ein hochspannend Kapitäl einer Katapulte; d. i. wann die Seile, worin die Arme geklemmt, lang sind. G. Qui bande vers le haut. I. Capitello più alto che non è la larghezza. A. Capitule higher than the breadth.

*Ancones.* III. 3. VIII. 6. *normae*, des Winkelmaasses Schenkel. G. Branches de l'équerre. I. Gambe della squadra. A. Arms of the square. IV. 6. *i. a. prothyrides*, Kragsteine, Consolen, Seitenrollen, d. i. ein aus einer Mauer oben mehr als unten vorstehender Stein, der etwas tragen muss. G. Consoles. I. Cartelle, mensole. A. Trusses, consoles. X. 13. Kolbenstangen. G. Barres. I. Spranghe. A. Irons. X. 21. Klammern. G. Equerres, crampons. I. Angoli. A. Ancons, cramps.

*Andron.* VI. 10. Durchgang, Zwischenhof, Gang zwischen zwey Gebäuden oder Wänden. *i. a. Mesaula.* G. Passage. I. Andito. A. Passage. Die Griechen aber verstanden darunter den Männer-Speisesaal. G. Salles de festins pour les hommes. I. Sale per i conviti degli uomini. A. Saloon, where the men usually dine.

*Andronitis.* VI. 10. Männerwohnung; der Theil des Hauses bey den Griechen, wo die Mannspersonen wohnten. G. Appartement des hommes. I. Abitazione per gli uomini. A. Apartments for the men.

*Angiportus.* I. 6. eine Gasse, enge Strasse. G. Ruelle. I. Vicolo. A. Lane.

*Anguis.* VIII. 3. Unke, Schlange. G. Serpent. I. Biscia. A. Adder. IX. 4. (VII.) Wasserschlange, Sternbild.

*Angulares pilae.* VI. 11. Die Eckpfeiler einer Bogenstellung. G. Piles des extrémités. I. Pilastri dei cantoni. A. Angular piers.

*Aniatrologicos*, oder *aniatrologetos.* I. 1. Der Arzeneikunst ganz und gar unkundig. G. Ignorant en medecine. I. Digiuno di medicina. A. Ignorant of medicine.

*Anima.* X. 13. Wind. G. Vent. I. Vento. A. Air.

*Anisocycla.* X. 1. Springfedern, kriegerische Werkzeuge aus ungleichen Zirkeln bestehend, um Pfeile oder Steine u. s. f. damit abzuschiessen. G. Instrument composé de cercles inégaux. I. Molla

bener Sand, Erdſand. G. Sable de cave. I. Arena di cava. A. Pit-ſand. *arena marina.* II. 4. Seeſand, Meerſand. *arena fluviatica.* II. 4. Fluſsſand. G. Sable de riviere. I. Arena di fiume. A. River-ſand.

*Arenarium.* II. 4. Sandgrube. G. Sablonniere. I. Cava d'arena. A. Sand-pit.

*Arenatum opus.* VII. 3. 4. 6. Auftrag von feinem Kalkmörtel; heiſst auch *arena* ſchlechtweg. VII. 3. G. Enduit, mortier de chaux et de sable. I. Intonaco colla calce. A. Morter compoſed of ſand mixed with lime.

*Arenoſus.* II. 6. Sandig.

*Argentariae tabernae.* V. 1. Wechslerläden. G. Boutiques de changeurs. I. Botteghe di banchieri. A. Shops of the bankers.

*Argentum vivum.* VII. 8. Queckſilber. G. Vif argent. I. Argento vivo. A. Quickſilver.

*Argeſtes.* I. 6. Weſt-Drittel-Südweſtwind.

*In Arido (i. e. tectorio) colores inducere.* VII. 3. Eine Bekleidung anſtreichen, wann ſie ſchon trocken iſt. Irrig wähnt man gewöhnlich, es ſey hier von der Malerei *al ſecco*, welche der Malerei *al freſco* entgegen geſetzt iſt, die Rede. G. Donner la couleur à l'enduit quand il eſt ſec. I. Colorire gli intonachi ſecchi. A. To give a colour to the ſtucco, when dry.

*Aries.* I. 5. X. 19. Sturmbock, Mauerbrecher. G. Belier. I. Ariete. A. Battering ram.

*Armamentarium.* VII. *Praef.* Zeughaus. G. Arsenal. I. Arſenal. A. Arſenal.

*Armenium.* VII. 5. Ultramarin. G. Azur. I. Azzurro. A. Azure.

*Armillae.* X. 6. Pinnenlöcher. G. Anneaux. I. Anelli. A. Gudgeons, goujons.

*Arrectarii.* II. 8. VII. 8. Ständer, bei hölzernen Gebäuden oder Wänden, das ſenkrecht ſtehende Bauholz. G. Montans. I. Travicelli dritti. A. Perpendicular pieces.

*Arſenicum.* VII. 7. *i. a. auripigmentum.* G. Orpin. I. Orpimento. A. Orpiment.

*Artemon.* X. 5. Leitflaſche, d. i. der dritte Kloben, der zu den, bei dem Hebezeuge gewöhnlichen, beiden Kloben am Polypaſt hinzugefügt wird, ἐπάγων. G. Troiſième mouffle attachée au pié de la machine. I. Terza ſaglia legata alla radice della machina. A. Third block, or ſheaf, placed at the root of the machine.

*Arthritis.* I. 5. Gicht.

*Arundines.* II. 1. Schilf. G. Cannes. I. Canne. A. Reeds.

*Arx.* II. 8. Gipfel, Spitze. G. Sommet. I. Cima. A. Top.

*As.* III. 1. Die Einheit. G. Unité. I. Unità. A. Unity.

*Aſcendens machina.* X. 18. Steigmaſchine. ſ. *acceſſus.*

*Aſcenſus.* IV. 7. V. 6. Aufgang, Treppe. G. Escalier. I. Scalinata. A. Steps. X. 19. Steigmaſchine; ſiehe *acceſſus.*

*Aſcia.* VII. 2. Mauerkelle. G. Truelle. I. Carrúola, Pala. A. Trowel.

*Aſciare.* VII. 2. mit einer Mauerkelle behauen. G. Couper. I. Aſciare. A. to Hew.

*Aſperitas.* III. 2. VII. 5. Der Kontraſt, Gegenſatz, das Abſtechende. G. Contraste. I. Contraſto, varietà. A. Contraſt.

*Asperitas luti.* II. 3. Magerkeit, Trockenheit des Lehms. G. Apreté. I. Asprezza. A. Roughness.

*Asplenon.* I. 4. Milzverzehrend; der Name eines Krauts, Milzkraut, Hirschzunge. G. Herbe qui consume la ratte. I. Erba ch' assottiglia la milza. A. Herb diminishing the milt.

*Asseres.* IV. 2. VII. 3. Latten. G. Lattes, membrures. I. Assicelle. A. Laths, assers.

*Assulae marmoreae.* VII. 6. Marmorabgänge. G. Eclats. I. Schegge. A. Chips.

*Astragalus.* III. 3. Der Reif, Ring, — ein erhabener halbrunder Ring, welcher oben die Säule umgiebt; bei andern heisst er das Stäblein. G. Astragale, baguette. I. Astragalo. A. Astragal.

*Astragalus Lesbius.* IV. 6. Perlschnur, Fruchtschnur, Paternoster, Stab mit Samenkörnern oder Oliven. G. Baguette avec des grains ou olives, chapelet. I. Fusaruole, fusajuolo. A. Chaplet, viz. astragal with grains.

*Astrologia.* I. 1. IX. 4. (VII.) Sternkunde, Astronomie. Der Unterschied zwischen Sterndeutekunst und Sternkunde ist neu. G. Astronomie. I. Astronomia. A. Astronomy.

*Atlantes.* VI. 10. *i. a. Telamones*, männliche Bildsäulen, welche Sparrenköpfe oder das Karniefs tragen.

*Atramentum.* VII. 4. 10. Schwarze Farbe, Schwarz. G. Noir. I. Nero. A. Black. — *librarium.* VII. 10. Schreibetinte. G. Encre à écrire. I. Inchiostro da scrivere. A. Ink.

*Atrium.* VI. 3. (IV.) *i. a. cavaedium*, der Hof. G. Cour. I. Cortile. A. Court, yard. Die Römischen Schriftsteller gebrauchen es auch für *Peribolus*, z. B. *atrium libertatis*, d. i. Vorhof der Freiheit.

*Atticurges.* i. e. Attico opere et more factus. III. 3. IV. 6. Attisch. G. Attique. I. Atticurga. A. In the attic mode.

*Aula regia.* V. 7. ein königlicher Pallast. G. Palais royal. I. Palazzo reale. A. Royal palace.

*Auripigmentum.* VII. 7. Operment, Auripigment; ein Arsenikerz, welches aus Arsenik, Schwefel und Erde besteht, ein blätteriges Gewebe und eine gelbe glänzende Farbe hat. G. Orpin. I. Orpimento. A. Orpiment.

*Auster.* I. 6. Südwind.

*Autumnalia.* VII. 5. Herbstzimmer. G. Appartemens pour l'automne. I. Stanże d'autunno. A. Apartments for autumn.

*Axis.* IV. 2. VII. 1. *i. a. assis*, Diele, Bret. G. aix, planche. I. Asse, tavola. A. plank. *axes secare*, Breter schneiden. III. 3. *axes volutarum*, Säume der Schnekken. G. Bord de la volute. I. Assi. A. Axes of the volutes. — IX. 1. (IV.) Achse, z. B. der Säule u. s. w. X. 4. *axis habens in medio tympanum.* X. 6. *axis in rota inclusus*, Rad an der Welle, Radwinde. IX. 6. (X.) Welle, Wellbaum. G. Essieu. I. Asse. A. Axis. VI. 1. *axis meridianus*, südliche Weltachse. G. Axe meridienne. I. Asse meridiano. A. Meridian axis. — X. 12. Ventil, Klappenventil. G. Soupape. I. Valvola, linguetta, animella. A. Valve.

*Axon.* IX. 5. (VIII.) die Achse. G. Axe. I. Asse. A. Axis.

*Baccae piperis.* VIII. 3. Pfefferkörner. G. Poivre. I. Pepe. A. Pepper.

*Bacillorum ſubactio.* II. 4. das Schlagen mit kleinen Stöcken. G. L'action de corroyer. I. Il battere co mazzapicchi. A. Beating with ſtaves.

*Balliſta.* I. 1. X. 16. 17. 18. eine Balista, eine groſse Kriegsmaschine zum Steinwerfen. G. Machine de guerre pour lancer des pierres etc. I. Machina di guerra da lanciar pietre etc. A. Great military engine diſcharging ſtones.

*Balneae*, und *balnea.* V. 10. Bad, Badehaus, Badezimmer. G. Bains. I. Bagni. A. Baths.

*Balnearia.* VI. 9. Bad. G. Bains. I. Bagni. A. Baths.

*Baltei pulvinorum.* III. 3. Polſtergurte am Joniſchen Kapitäle; d. i. das breite Band, womit die Kiſſen oder Polſter in der Mitte gleichſam enger zuſammen gebunden werden. G. Ceinture du ballustre. I. Cingoli del piumaccio. A. Bands or girdles of the bolſters.

*Banauson.* X. 1. *i. a. tractorium*, Zieh- oder Hebemaschine. G. Machine pour tirer. I. Trattoja. A. Tractorial machine.

*Barathrum.* X. 22. ein Schlund, tiefes Loch. G. Gouffre. I. Baratro. A. Great pit.

*Barycephalus.* III. 2. Plattköpfig. G. à tête large et pesante. I. Tozzo. A. Flat-headed.

*Barycus.* III. 2. Gedrückt. G. Bas. I. Baſſo. A. Low.

*Baſilica.* V. 1. eine Baſilika, ein öffentliches Gebäude, welches zugleich zu einem Gerichtshauſe und zu einer Kaufmannsbörſe diente. G. Baſilique. I. Baſilica. A. Baſica.

*Basis.* IV. 1. der untere Theil des Säulenſchafts. Das, was wir Base, oder Säulenfuſs nennen, heiſst dem Vitruv *ſpirae.* G. Le bas de la tige de la colonne. I. Il baſſo della colonna. A. The lower end of the ſhaft of the column. X. 6. 13. 15. Fuſsgeſtell, Poſtement. G. Piedestal. I. Piedeſtilo. A. Baſe of a ſtatue etc.

*Bes.* III. 1. δίμοιρον $\frac{2}{3}$. Zweidrittel. *beſſalis laterculus*, ein $\frac{2}{3}$ Fuſs groſser Ziegel.

*Beſalterum.* III. 1. ἐπιδίμοιρον, das Ganze und zwei Drittel. $1\frac{2}{3}$.

*Biforus.* IV. 6. Zweiflüglig. G. Avec une porte à deux battans. I. con una Porta a due pezzi. A. With a two leaf door.

*Bitumen.* II. 6. Harz. G. Reſine. I. Reſina. A. Reſin.

*Boreas.* I. 6. Nordoſt-Drittel-Oſtwind.

*Brachia.* I. 1. X. 15. u. f. Die Arme der Katapulten und Baliſten. G. Bras de la catapulte. I. Bracciuoli, biſcheri della catapulta. A. Arms of the catapulta.

*Bruma.* IX. 2. (V.) Der kürzeſte Tag, die Winterſonnenwende. *brumales dies.* IX. 2. (V.) die kürzeſten Tage im Winter. G. Les jours les plus courts. I. I giorni piu brevi. A. The ſhorteſt days. *brumalia tempora.* VI. 1. zur Zeit, wann die Tage am kürzeſten sind.

*Bubilia.* VI. 9. Ochſenſtälle. G. Etables des boeufs. I. Stalle per gli buoi. A. Ox-houſe.

*Bucculae.* X. 15. Die Wangen, d. i. zwei Richtſcheite zur Rechten und Linken der Rinne, worin der Pfeil auf der Katapulta liegt. G. Les levres. I. Bucculε. A. Bucculae.

*Bulla.* IX. 6. (IX.) Knopf eines Stiftes, Nagels. G. Tête d'un clou. I. Capo d'un chiodo.

*Buxus.* VII. 3. Buchsbaum. G. Buis. I. Busso. A. Box tree.

*Caecias.* I. 6. Südost - Drittel - Ostwind.

*Caedere volutas.* III. 3. Die Säulenschnecken aushölen. G. Creuser les volutes. I. Incavare le volute. A. to Inchase the volutes.

*Caelatus.* VII. 3. Mit erhobener Arbeit geschmückt. G. Taillé de sculptures. I. Intagliato. A. Enriched.

*Caementa.* I. 2. 5. II. 4. 7. 8. Bruchsteine, rauhe, unbearbeitete Steine, so wie sie aus den Steinbrüchen kommen. G. Moellon. I. Pjetra molta, cementi. A. Quarry-stones. VII. 6. 7. — *marmorea*, Marmorbrocken; Stücke, die vom Marmor beim Bearbeiten abspringen. G. Eclats I. Schegge. A. Marble chips.

*Caeruleum.* VII. 11. IX. 1. (IV.) Blaufarbe, Schmalte. G. Smalte. I. Smaltino. A. Smalt.

*Calamus.* VII. 5. Rohrstängel. G. Roseaux. I. Canne. A. Reeds.,

*Calathus.* IV. 1. ein Korb. G. Corbeille. I. Cesto. A. Basket.

*Calces scaporum.* IX. 1. (II.) die Grundstücke der Treppen-Wangen. G. Patin de l'échiffre; I. Zocco delle scale. A. The undersootings of the shafts.

*Calculi.* IX. 6. (IX.) X. 14. *i. a. ova* Ovale Steinchen. G. Pierres en forme d'oeufs. I. Pietruzze in forma d'ova; paliotte. A. Small stones of an oval form.

*Calculi calcis.* VII. 2. Klümper im Kalke. G. Petites pierres moins cuites. I. Pietruzze crude. A. Crude particles.

*Calculosus.* II. 3. Steinig. G. Plein de cailloux. I. Pietroso. A. Stony.

*Caldarium.* VIII. 2. V. 10. Warmes Badezimmer. G. Etuve. I. Bagno caldo. A. Hot bath; und gleich darauf, Kessel mit heissem Wasser. G. Vase pour l'eau chaude. I. Vaso per l'acqua calda. A. Vessel containing the hot water. — *Calda lavatio*, warmes Bad. G. Bain d'eau chaude. I. Bagno caldo. A. Hot bath.

*Calx.* II. 5. Kalkstein, Kalk. G. Chaux. I. Calcina. A. Lime-stone. — *extincta*, gelöschter Kalk. G. Chaux éteinte. I. Calcina spenta. A. Slaked, or killed lime. — *cocta*, gebrannter, lebendiger Kalk. G. Chaux culte, vive. I. Calcina viva. A. Quick lime.

*Camera.* VII. 2. VIII. 7. Gewölbe, gewölbte Decke. *i. a. concameratio.* G. Plancher en voute. I. Volta. A. Vault, arched ceiling. *Camerae coelum.* VII. 3. Der Himmel, die innere Seite des Gewölbes. G. Le dessous du plancher en voute. I. Parte di sotto le volte. A. Under-surface of the arches.

*Camillum.* X. 15. Ich lese dafür *Scamillum*, Bänkchen.

*Canaliculi.* IV. 3. Schlitze, Aushöhlung, oder Rinnen des Triglyphen. VII. 1. Wasserrinne. X. 15. Rinne der Katapulta, Griechisch Syrinx. G. Canaux. I. Canali. A. Channels.

*Canalis.* VII. 4. Kanal, Rinne. III. 3. Kanal, Rinne, Aushöhlung des Ionischen

Knaufs, fo zwifchen dem Wulfte und der Platte befindlich ift. G. Canal. I. Canale. A. Channel. IX. 1. (IV.) Hohlkehle. X. 15. — *fundi*. Kolbenrinne an der Katapulta. X. 19. *i. a. Syrinx*.

*Candelabrum.* VII. 5. Leuchter. G. Candelabre. I. Candelabro. A. Candle ftick.

*Candens*. IX. 1. (IV.) Hell, lichte. G. Lumineux. I. Luminofo. A. Luminous.

*Canon*. X. 13. Kanzelle einer Wafferorgel. *i. a. caput*. Kanal von hölzernen Bretern, der über die Windlade für jeden Klavis angebracht wird. G. Partie supérieure de la machine hydraulique. I. Capo del organo ad acqua. A. Head of the hydraulic organ.

*Canonica ratio*. I. 1. V. 3. *i. a. Harmonia*, das kanonifche Verhältnifs, d. i. die Theorie des Klanges. Siehe *A. Gellii Noctes Att Lib. XVI cap. 18*.

*Cantherii*. IV. 2. Die Sparren, d. i. ftarke Hölzer, welche auf den Enden der oberften Balken eines Haufes ruhen, fchräge hinan gehn, und die äufsere Decke ei Daches tragen. G. Chevrons. I. Panconcetti. A. Common rafters.

*Canticum* V. *Praef*. Zwifchengefang in der Komödie. G. Choeurs. I. Intermezzi. A. Songs of the chorus.

*Capitulum*. I. 1. X. 17. Kapitäl der Kriegsmafchinen. IV. 3. Kapitäl der Triglyphen. III. 3. Kapital der Säule, der Knauf. G. Chapiteau. I. Capitello. A. Capital.

*Capreoli*. IV. 2. V. 1. X. 15. 20. 21. Kurze, fchiefftehende Bauhölzer, eine Laft tragen zu helfen, Trager, Tragebänder; welche fo ferne fie zugleich ftützen, auch Stützbänder, Stützen; und, fo fern ihre Wirkung in einem Streben befteht, Strebebänder und Streben heifsen. G. Contrefiches. I. Razze. A. Braces, ftruts.

*Caprilia*. VI. 9. Ziegenftälle. G. Etables pour les chevres. I. Stalle per le capre. A. Goat-houfe.

*Capfum rhedae*. X. 14. Wagenkaften, Kutfchenkaften. G. Le corps du carroffe. I. Ventre del cocchio. A. Seat of the chariot.

*Caput fontis*. VIII. 1. Urfprung einer Quelle. X. 8. *caput vectis*, der Kopf, oder der lange Theil des Hebels. G. Le manche de la pince. I. Capo della ftanga. A. Head of the lever. X. 13. *caput hydraulicae*, Griechifch *canon muficus*, die Kanzelle an der Wafferorgel. III. 3. *capita leonina*, Löwenköpfe. G. Tetes de lion. I. Mafcaroni. A. Lions heads.

*Carbas*. I. 6. Oft-Drittel-Nordoft-Wind.

*Carbunculus*. II. 4. 6. VIII. 1. Carbunkel, eine Sandart, welche aus einer Maffe befteht, die weicher als Tofftein und härter als Erde, durch unterirdifches Feuer verkohlt wird. Sie hat den Namen von *carbo*, Kohle. G. Carbuncle. I. Incarbonchiata. A. Carbuncle.

*Carcer*. V. 2. Gefängnifs. G. Prifons. I. Carceri. A. Prifon.

*Carchefium verfatile*. X. 5. 22. Beweglicher Krahnftänder. X. 15. Ständer. X. 22. Krahn. G. Grue. I. Altaleno. A. Crane.

*Cardinatus*. X. 20. 21. Verzapft. G. A tenons. I. Incaftrato. A. Mortifed.

*Cardines (axis)* VI. 1. IX. 1. (IV.) X. 20. Endpunkte (der Weltachse.) G. Extremités de l'essieu. I. Punti estremi dell asse. A. Extremities of the axes.

*Cardo masculus et foemina.* IX. 6. (IX.) Zapfen und Pfanne. G. Pivots. I. Perni, maschio e feminina. A. Joins, masculine and feminine.

*Caries.* II. 9. V. 12. Fäulniss, Wurmstich. G. Vermoulure, Moississure. I. Tarlo. A. Worms, moths.

*Carpinus.* II. 9. Hagebuche, Hainbuche. G. Charme. I. Carpino. A. Sort of beech.

*Caryatides.* I. 1. Karyatiden, d. i. weibliche Statüen, welche anstatt der Säulen das Gebälk tragen. G. Caryatides. I. Cariatidi. A. Caryatides.

*Casa.* II. 1. Hütte. Bauerhütte. G. Cabani. I. Capanna. A. Hut.

*Castellum.* VIII. 7. IX. 6. (IX.) X. 12. Wasserschloss, Wasserhälter; Behältniss, Wasser darin zu sammlen, *i. a. dividiculum.* Es ist ein Gebäude, worin die Wasser eines Aqueducts gesammelt, und von hier wieder besonders vermittelst Röhren ausgetheilt werden. G. Regard. I. Castello. A. Receptacle, reservoir. II. 9. *castellum munitum.* Kastell. Burg. G. Fort, château. I. Castello fortificato. A. a fortified castle.

*Castra stativa.* I. 4. Standlager, Standquartier. G. Quartier. I. Quartieri. A. Abiding camp.

*Castrare arbustum.* II. 9. einen Strauch entgeilen. G. Cerner. I. Castrare. A. to Perfore a shrub at bottom, that it may pour out the superfluous juice.

*Catacecaumenoi.* II. 6. die Unterbrannten; Hügel in Mysien unweit von Philadelphia.

*Catapulta.* I. 1. X. 15. 16. Katapulta, d. i. Grosse Kriegsmaschine, Pfeile damit abzuschiessen. G. Grande machine de guerre pour lancer des traits. I. Grande machina di guerra da lanciar saette. A. Great military engine discharging arrows.

*Catatonum capitulum.* X. 15. Tiefspannendes Kapitäl einer Katapulta, d. i. wann die Seile, welche die Arme halten, kurz sind. G. Capiteau moins haussé. I. Capitello meno alto. A. Capitale less high.

*Catechuntes.* V. 8. *i. a. dissonantes loci.*

*Catena.* V. 12. Anker. VII. 3. Band, Klammerholz, d. i. Holz, welches zwey andere Hölzer mit einander dergestalt verbindet, dass sie in ihrem Stand und Lage bleiben müssen, und weder wanken noch weichen können. Daher das Band mit zwey Schwalbenschwänzen in die anderen Hölzer eingreift, oder an dieselben mit Nägeln befestiget oder eingezapft ist. G. Lien. I. Legame. A. Tie.

*Catenationes.* II. 9. X. 1. Pflöcke zum Befestigen. G. Chevilles. I. Cavicchj. A. Pegs.

*Cathetus.* III. 3. Perpendicularlinie, senkrechte Linie. G. Cathete, ligne à plomb. I. Cateti. A. Catheti. *Cathetum demittere*, eine Schwerlinie herabfallen lassen; eine Linie senkrecht ziehen. G. Faire descendre une ligne à plomb. I. Calare. A. To draw downward.

*Catinum.* X. 13. der Windkessel an einem Druckwerke. G. Bassin. I. Scodello. A. Basin.

*Cava aedium* oder *Cavaedium*. VI. 3. *i. a. atrium*, der Hof. G. Cour. I. Cortile. A. Yard, Court.

*Cavus interfectionis*. III. 3. Zwifchentiefe zwifchen zwey Zähnen. G. Cavité de la coupure. I. Cavo dello fpartimento. A. Void of the interfection.

*Cauliculi* oder *coliculi*. IV. 1. VII. 5. Stängel. G. Caulicoles. I. Gambi. A. Caulicoles, or Stalks.

*Caurus*. I. 6. Nordweftwind.

*Caufis*. VII. 9. das Brennen; alfo nannten die Griechen das Verfahren, wenn einem bereits verfertigten Gemälde oder Farbenanftrich übergeftrichenes gefchmolzenes Wachs vermittelft Kohlfeuer einverleibt wurde. Enkauftifche Malerey fcheint davon unterfchieden gewefen zu feyn. G. Brûlure. I. Il bruciare. A. The burning.

*Cedreum*. II. 9. Cedernöl. G. Huile de cedre. I. Olio cedrino. A. Oil of cedar.

*Cedrus*. II. 9. die Ceder. G. Cedre. I. Cedro. A. Cedar.

*Cella*. III. 1. IV. 4. Zelle, Inneres des Tempels. G. Cellule, milieu du temple. I. Cella. A. Cell of the temple. VI. 9. *cella vinaria* Weinkeller. G. Cellier. I. Cantina. A. Wine-cellar. VI. 9. *olearia*, Oelkeller. VI. 9 *cella cum penu*, Vorrathskammer. VI. 10. *cella oftiarii*, des Pförtners Wohnung. G. Loge du portier. I. Stanza del portinajo. A. The porter's room. VI. 10. *cella familiarica*, Gefindezimmer. G. Chambres des domeftiques. I. Abitazione della famiglia. A. Servantrooms.

*Centenaria fiftula*. VIII. 7. hundertzollige Röhre G. Tuyau de cent doits en circonférence. I. Canna cento dita in circonferenza. A. Pipe of hundred digits in compafs.

*Centrum*. I. 2. VII. *Prf.* Augenpunkt, Gefichtspunkt, Hauptpunkt. G. Point de vue. I. Punto di veduta. A. Point of fight. III. 1. IX. 5. (VIII.) *centrum circini*, Schenkel des Zirkelinftruments, der bey Befchreibung eines Kreifes in die Mitte geftellt wird und ftehen bleibt, während dafs der andere fich rings herum drehet. G. Pié du compas. I. Punta del compaffo. A. Central foot of the compafs. III. 1. IX. 1. (IV.) Mittelpunkt. IX. 1. (IV.) X. 8. Ruhepunkt. Bewegungspunkt. G. Centre. I. Centro. A. Center.

*Cera punica*. VII. 9. Punifches Wachs. G. Cire Punique. I. Cera Punica. A. Punic wax.

*Ad Certamen*. VII. 3. Um die Wette. G. A l'envi. I. A gara. A. Vying.

*Ceroftrata*. IV. 6. Mit Horn eingelegt. G. Orné de Marqueterie. I. Intarfiato. A. Inlaid. Beffer wird wohl *clathrata*, mit einem Gitter verfehen, gelefen. G. Treilliffée. I. Cancellata. A. With a grate.

*Cerrus*. II. 8. eine Zirneiche. G. Cerrus. I. Cerro. A. Holm.

*Ceruffa* VII. 12. VIII. 3. Bleyweifs. G. Céruse. I. Biacca. A. Cerufe.

*Chalare*. X. 13. Niederlaffen. G. Defcendre. I. Calare. A. to Set down.

*Chalcidica*. V. 1. Die Zimmer auf der Ecke einer Bafilika, zu beyden Seiten des Tribunals. G. Chalcidiques. I. Calcidiche. A. Chalcidicae, viz. Apartments feparated by a partition at the ends of the bafilica.

*Chele* oder *cheira*. X. 15. 17. Der

Drücker an einer Katapulta oder Balista, *i. a. manucla.*

*Chelonia.* X. 2. 4. 8. 15. 18. 21. Schildkrampen d. i. Krampen mit Schildpattenförmigem Ansatze zur Befestigung mittelst Klammern. Sie scheinen von der Form des Ansatzes den Namen Schildpatten (*chelonia*) erhalten zu haben. G. Amarres. I. Anelli. A. Sockets, collars.

*Chodax* oder *cnodax.* X. 6. Pinnen, Kegelzapfen. G. Pivôt. Boulons. I. Perno. A. Pivot.

*Choragi.* V. 9. Chordirectoren, Schauspieldirectoren, Balletmeister. G. Directeurs de Choeurs. I. Direttori del coro. A. Managers of the chorus.

*Choragia ferrea.* X. 13. Eiserne Federn, Springfedern. (Andere lesen *cnodaces*, Bolzen, Nagel, Stifte.) G. Ressorts de fer. I. Salterelli di ferró. A. Springs.

*Chorobates.* VIII. 6. Grundwage, eine Art von Wasserwage. G. Chorobate, niveau. I. Corobate. A. Chorobates.

*Chorographiae.* VIII. 2. Landkarten. G. Cartes géographiques. I. Carte geografiche. A. Maps.

*Chors.* s. Cors.

*Chroma.* V. 4. Die Chromatische Tonleiter.

*Chrysocolla.* VII. 5. 9. Berggrün. G. Chrysocolle, borax. I. Crisocolla. A. Chrysocolla.

*Cibdelus, a, um.* Falsch, unächt, das von aussen zwar gut scheint, von innen aber nichts taugt. G. Faux. I. Falso. A. False. VIII. 3. *cibdeli fontes.* Ungesunde Quellen. G. Fontaines malsaines. I. Acque malsane. A. Unwholesom springs.

*Cilicium.* X. 22. Matratze; weil dergleichen besonders in Cilicien aus langen Bockshaaren verfertiget wurden. G. Matelas. I. Materasso. A. Mattress.

*Circinationis linea.* I. 6. Zirkellinie, Kreislinie. G. Cercle. I. Cerchio. A. Circle.

*Circinus.* Zirkel, das Werkzeug eine Zirkellinie zu beschreiben. G. Compas. I. Compasso. A. Compass.

*Circius.* I. 6. Nordwest-Drittel-Westwind.

*Circuitio.* IV. 4. VI. 3. X. 19. Umgang, Gang auf welchem man um ein Gebäude oder Stockwerk herum gehen kann, Corridor. G. Corridor. I. Corridojo. A. Circuition. I. 5. *In circuitionibus*, in der Runde, in der Krümme. G. En rond. I. Circolare. A. Circuitously.

*Circumsonantes loci.* V. 8. Dumpfe Orte, dem Schalle nach. G. Lieux circumsonans. I. Luoghi circonsonanti. A. Circumsonant places.

*Circus.* I. 7. III. 2. IV. 7. Rennbahn. G. Cirque. I. Circo. A. Circus.

*Cisium.* X. 1. Zweyräderiger, halber Wagen. G. Chaise roulante. I. Calesse. A. Sort of vehicles or chariots with two wheels.

*Clathratae fores.* IV. 6. Eine mit einem Gitter gezierte Thür. G. Porte grillée. I. Porta con inferriata. A. Door with a grate.

*Claviculae.* X. 17. Zapfen. G. Tenons. I. Arpioni. A. Bolt.

*Clavi muscarii.* VII. 3. Nägel mit breiten Kopfe. G. Cloux à têtes. I. Moscardini. A. Fly-headed nails.

*Clima.* I. 1. *i. a. inclinatio coeli*, das

Klima, die Himmelsgegend in Ansehung der Witterung.

*Climacis.* X. 17. Treppe, Stiege. G. Escalier. I. Scala. A. Staircase.

*Clivus.* VI. 9. Rampe, Lehne, Abdachung. G. Rampe. I. Calata. A. Ascent.

*Cloaca.* I. 1. Kloak, Ort wo sich die Unreinigkeiten aus den Häusern sammeln. V. 9. *cloacae structiles*, gemauerte Schleussen, Kanäle zur Ableitung der Unreinigkeiten. G. Egoût, cloaque. I. Fogna. A. Drain.

*Clypeus.* V. 10. Ein Deckel im Lakonischen Schwitzbade, wodurch die Oeffnung des Gewölbes verschlossen oder geöffnet wird. G. Bouclier. I. Scudo. A. Shield.

*Cnodaces.* X. 6. Siehe *chodax.*

*Coagmentum.* II. 3. 8. IV. 4. VI. 11. Fuge, Ort wo zwey Körper an einander gefügt sind. Die stehende Fuge. G. Joint montant. I. Ligatura, commessura. A. Upright-joint.

*Coagmentatio.* II. 9. Verbindung des Holzwerkes. G. Assemblage. I. Incastro. A. Joining.

*Coarescere.* VII. 11. Sich verglasen.

*Coaxatio.* VI. 1. Breterner Boden. G. Plancher. I. Tavolato, palco. A. Floor.

*Cochlea.* V. 12. X. 8. 11. Wasserschnekke, Wasserschraube — Schöpfmaschine. G. Limace. I. Coclea, chiocciola. A. Cochlea. VI. 9. Schraube an einer Presse. *cochlea torquere.*

*Coelias.* VIII. 7. *i. a. venter*, Bauch einer Wasserleitung.

*Coelum.* VIII. 2. die Luft. VIII. *Prf. coeli regio*, Luftkreis. G. Atmosphère. I. Atmosfera. A. Atmosphere.

*Coelum camerae.* VII. 3. S. *camera.*

*Coenacula.* II. 8. Oberstes Gestock eines Hauses. Superioris domus universa sic dicta sunt, posteaquam in superiore parte coenitare coeperunt. Varro de L. L. lib. IV. p. 45. edit. Bipont.

*Cohors.* VI. 9. vide Cors.

*Colligere.* I. 6. Berechnen. G. Calculer. I. Computare. A. to Compute.

*Colliquiae.* VI. 3. Einkehlen. Kehlrinnen, eine hohle Rinne, besonders diejenige Rinne welche zwey Dächer, die nach einem Winkel an einander treten, an dem Orte der Zusammentretung verursachen, worin bey Regenwetter das Wasser zusammen fliesst und herunter läuft. G. Noue, corniere. I. Cantoniera. A. Channel.

*Coliculi.* VII. 5. Dünne Stängel. G. Branches délicates. I. Gambi teneri. A. Tender stalks.

*Colossicoteros.* IV. 3. X. 4. ist der griechische Comparativus von *collossicus*, kolossalisch. G. D'une grandeur énorme. I. Gigantesco. A. Colossal.

*Columbaria.* IV. 1. *i. a. opae, cubilia*, das Lager, die Löcher, worin die Balken und Latten liegen. G. Trous qui demeurent dans la muraille après en avoir ôté les solives. I. Letti delle travi. A. Grooves, or channels, in which the timbers lie. X. 9. Loch, nahe an der Welle eines Schöpfrades. G. Trous. I. Apertura. A. Grooves.

*Columella.* X. 15. *i. a. basis catapultae.* Kleine Säule, das Fussgestelle der Katapulta.

*Columen.* IV. 2. Giebelsäule, Giebelspiess, Giebelspitze, Dachspitze — eine senkrechte Stütze, Säule oder senkrechter Ständer, worauf der Firstbalken ruhet. G. Pointal, poinçon. I. Monaco, colmello. A. Kingpost. IV. 7. steht es für *culmen*, der Firstbalken;

wahrscheinlich blofs durch Versehen des Abschreibers.

*Columna*. IV. 2. eine Säule. G. Colonne. I. Colonna. A. Column. — *angularis*. III. 3. Ecksäule. G. — des coins. I. — degli angoli. A. — at the angles. — *mediana*, mittlere Säule. G. — du milieu. I. — del mezzo. A. — Middle column.

*Columnarium*. VIII. 7. Luftloch; ein stehendes Rohr bey Wafferleitungen, wodurch die beym Mundloche mit eingeschöpfte Luft wieder ausfahren kann. Es hat den Namen von seiner Aehnlichkeit mit einer Saule. G. Ventoufe. I. Sfiatatojo. A. Ventpipe.

*Comitium*. II. 8. Das Comitium zu Rom, ein Versammlungsort des Volks. G. Lieu de l'assemblée à Rome. I. Comizio. A. Comitium.

*Commensus*. I. 3. VI. *Praef.* VI. 2. *i. a. proportio*, das gehörige Verhältnifs.

*Commentarii*. I. 1. II. 8. VII. *Praef.* Schriftliche Auffätze, Memoires. G. Mémoires. I. Memorie. A. Memoirs.

*Commissura*. II. 9. Zusammenfügung des Holzwerks. G. Assemblage. I. Commessura. A. Joining.

*Commoda*. I *Praef.* Besoldung. So sagt auch Frontin *art. 118. ex fisco accipit commoda*, wird besoldet. G. Appointemens. I. Soldo. A. Appointment.

*Commodulatio*. III. 1. Uebereinstimmung. G. Convenance de mesure. I. Corrispondenza di misura. A. Correspondence of the measures.

*Communia loca*. VI. 8. Gemeinorte, d. i. Orte, wohin es einem jeden, wer es auch sey, auch ungebeten zu gehen frey steht. Dergleichen waren z. B. Vorplatz, Hof, Peristyl, etc. G. Lieux publics. I. Luoghi comuni. A. Common-places in private houses. *communia opera*. IV. 8. Oeffentliche Gebäude. G. Edifices publics. I. Opere pubbliche. A. Public buildings. *communes parietes*. I. 1. II. 8. VI. 9. Gemeinschaftliche Wände, d. i. die äusseren Wände, Umfassungswände, eines Gebäudes; sowohl diejenigen welche an der Gasse liegen, als die, welche an des Nachbars Besitzungen stofsen; weil man die Einen mit dem Publico, die andern aber mit dem Nachbar gemein hat. So kommt dieser Ausdruck auch in den Pandecten vor: *Quidam Hibernus nomine, qui habet post horrea mea insulam, balnearia fecit secundum parietem communem; non licet autem tubulos habere admotos ad parietem communem. De tubulis eo amplius hoc juris est, quod per eos flamma torretur paries. Digestor. lib. 8. tit. 2, 13.* Auch *Festus* sagt: *Insulae dictae proprie, quae non junguntur communibus parietibus cum vicinis.* Der Englische Uebersetzer Vitruvs *Newton* giebt *parietes communes* fälschlich durch *common buildings*. G. Enceinte d'un édifice. I. Muri esteriori. A Inclosing walls.

*Compactio*. X. 21. Schlufs.

*Compactura*. IV. 7. Fuge. G. Assemblage. I. Commessura. A. Joining. IV. 7. *trabes compactiles*, zusammengedobbelte Balken. G. Poutres jointes. I. Travi accoppiati. A. Compacted beams. X. 20. *postes*.

*Compendium*. VI *Praef.* Gewinn, Profit. G. Profit. I Profitto. A. Profit.

*Compluvium*. VI 3. Dachrinne. G. Goutière. I. Gronda. A. Gutter.

*Componere*. VI. 5. Zusammenreth-

nen, addiren. G. Sommer. I. Sommare A. to Sum up.

*Comportatio.* I. 5. Zufuhr. G. Transport de vivres. I. Trasporto dei viveri. A. Carriage of proviſions.

*Compoſitio.* III. 1. Einrichtung. G. Ordonnance. I. Compoſizione. A. Compoſition.

*Concameratio.* II 4. V. 10. Gewölbe, gewölbte Decke. G. Voute. I. Copertura a volta. A. Vault. V. 11. *concamerata ſudatio.* Das gewölbte Schwitzbad, Dampfbad. G. Etuve voutée. I Sudàtorio a volta. A. Vaulted ſudatory.

*Conceptio* IX. 1. (IV.) Inbegrif. G. Centenu, Aſſemblage. I. Compleſſo. A. Aſſemblage — *mundi.* VI. 1. Das Weltgebäude. G. tout le Monde. I. Tutta la macchina del mondo. A. the whole world.

*Conclave.* VI. 5. VII. 7. Zimmer, Gemach. G. Chambre. I. Stanza. A. Room.

*Conchylium marinum.* VII. 13. Meerſchnecke. G. Limaçon de mer. I. Conchiglia marina. A. Sea ſhellfiſh.

*Concluſurae fornicationis.* VI. 11. Fugen eines Schwibbogens. *i. a. coagmenta.*

*Concluſio cuneorum* X. 18. Verkeilung.

*Conductor.* I. 1. Entrepreneur; derjenige, welcher einen Bau für ein gewiſſes Geld zu verfertigen übernimmt. *i. a. redemptor.* G. Entrepreneur. I. Chi' prende in affitto. A. Enterpriſer.

*Confornicare.* V. 5. VIII. 7. Wölben. Ueberwölben G. Vouter. I. Fabricar a volta. A. to Vault.

*Congeſtio terrae.* VI. 11. das zwiſchen den Grundmauern eingeſchloſſene Erdreich; die Erdmaſſe, Erdwerk. *i. a. terrenum.* G. Terre. I. Terra-pieno. A. Internal maſs of earth. III. 3. VII. 1. *locus congeſtitius* ein lockerer Boden, der ausgefüllt worden, oder aus loſen Steinen, oder beweglichem Sande beſteht. X. 20. *congeſtio foſſarum,* das Grabenausfüllen. G. Comblement d'un foſſé. I. Riempimento d'un foſſo. A. Filling of ditches.

*Congelari.* VIII. 3. Beſtehen, geſtehen; von flüſſigen Körpern, wann ſie ihre Flüſſigkeit verlieren. G. Coaguler. I. Congelare. A. to Concrete.

*Conglomerari.* VII. 11. Sich klümpern. G. Se lier. I. Appiccharſi. A. to Adhere together.

*Coniſterium.* V. 11. Sandbehälter, Ort in der Paläſtra, wo der Sand lag, womit ſich die Kämpfer beſtreueten, nachdem ſie ſich mit Oele geſalbt hatten. G. Magazin de pouſſière. I. Coniſterio. A. Apartment which contained the powder or ſand with which they rubbed their bodies.

*Connivere.* VII. 5. Mit halb geſchloſſenen Augen ſehen. i. a. niventibus oculis videre. *Inertia mali judices connivent artium virtutes,* ſie ſehen das wahre Schöne in der Kunſt nur mit (vor Trägheit) halb geſchloſſenen Augen an.

*Conſeptum templi. i. a. Peribolus.* Ein mit einer Ringmauer eingefaſster Raum oder Platz um einen Tempel, Vorhof. *i. a. atrium. e. g. atrium libertatis.*

*Conſonantes loci.* V. 8. *i. a.* συνηχοῦντες. Einſtimmende Orte, d. i. ſolche, worin die Stimme verſtärkt und deutlich wird. G. Lieux conſonans. I. Luoghi conſonanti. A. Conſonant places.

*Consummare sumptus aedificii*, einen Bauanschlag machen. G. Supputer les frais etc. I. Computare le spese etc. A. to Cast up an account of etc.

*Consuetudo*. I. 2. Gewohnheit, Sitte, Mode. G. Mode. I. Moda. A. Fashion.

*Contabulatio*. X. 21. eine Breterdecke.

*Contignatio*. II. 9. IV. 2. Boden, Gebälke, Stockwerk, d. i. Verbindung mehrerer Stöcke, Balken. G. Plancher, étage. I. Palco. A. Flooring, floor. *contignatus*, mit Balken belegt.

*Contra*. III. 3. V. 1. IX. 3. X. 22. Gerade darüber. G. Au droit des. I. A piombo di. A. Perpendicularly to. — IV. 3. Gerade darunter. G. Sous. I. Sotto. A. Under.

*Contracturae*. III. 2. IV. 6. Einziehung, Verjüngung. *contrahere*, verjüngen, einziehen. G. Retrécissement. I. Ristringimento. A. Contracture or diminution.

*Contrario*. VIII. 1. Hingegen. G. Au contraire. I. Al contrario. A. On the contrary.

*Converrere*. VII. 8. Zusammenkehren. G. Balayer. I. Raunare colla scopa. A. to Gather with a broom.

*Conus*. IX. 6. (IX.) Kegel; Art einer Sonnenuhr.

*Coquere*. II. 3. Ziegel brennen. G. Cuire des briques. I. Cuocere mattoni. A. To burn bricks. VII. 2. 10. II. 5. Kalk brennen. G. Faire de la chaux. I. Far la calcina. A. To burn lime.

*Copiae*. II. *Praef*. VI. 10. Baumaterialien, d. i. alle Sachen, die zu Aufführung der Gebäude nöthig sind. G. Materiaux. I. Materiali. A. Materials.

*Corax*. *i. a. corvus*, oder *grus*. X. 19. der Rabe oder Kranich, ein Mauerreisser.

*Coracinus color*. VIII. 3. Rabenschwarz. G. Noir. I. Nero. A. Black.

*Coriceum*. V. 11. *i. a. sphaeristerium*. Ballsaal, d. i. Saal, der zum Ballspiele bestimmt war. G. Jeu de paume. I. Coriceo. A. Place where the youth exercised with the ball; or undressing room.

*Corium*. II. 3. 8. Lage, Schicht, Reihe, VII. 3. Auftrag auf die Mauer. G. Couche de mortier. I. Crosta. A. Coat.

*Corona*. II. 8. III. 3. IV. 3. Kranzleiste, abhangende Platte, oder Kranzleisten; grosses plattes Glied am Kranze oder bey einem jeden Hauptgesimse, als unterm Dache u. s. f., welches verhindert, dass der Regen nicht an den untern Theilen der Ordnung herunter laufen könne, sondern von da abträufeln müsse. G. Larmier, mouchette. I. Gocciolatojo. A. Corona. V. 2. VII. 3. Gesims, Einfassung, welche in den Zimmern zu oberst an den Wänden umher läuft. I. 1. III. 3. der Kranz, der obere Theil des Hauptgesimses, des Gebälkes. G. Corniche. I. Cornice. A. Cornice. VII. Kranz, der an Wänden Felder einfasst.

*Coronarium opus*. VII. 4. 6. Stukaturarbeit, d. i. figürliche Verzierung von erhabener Arbeit, die von Gips, Kalk und Sand verfertiget, d. i. bossirt wird. G. Ouvrages de stuc. Ornemens de corniches. I. Ornato di stucco. A. Stucco work.

*Cors*. VI. 9. Wirthschaftshof. G. Cour de métairie. I. Corte. A. Farm-yard.

*Corsae*. IV. 6. Die Binden, d. i. äusserste Streifen an Thüreinfassungen. G. Plattebandes. I. Fasce. A. Fascia.

*Corus.* I. 6. Nordweſt-Drittel-Nordwind.

*Corvus* oder *corax*, auch *grus.* X. 19. der Rabe, oder Kranich, ein Mauerreiſser.

*Craſſitudo coriorum.* II. 8. Höhe der Steinlagen. G. Epaisseur des assises. I. Groſſezza de' filari. A. Thickneſs of the courſes. — *capituli.* III. 5. Höhe des Kapitäls. G. Hauteur etc. I. Groſſezza. A. Thickneſs etc. — *graduum.* III. 5. Höhe der Stufen. G. L'épaiſſeur des degrés. I. Altezza del grado. A. Thickneſs of the ſteps.

*Cos.* VII. 4. Schleifſtein, Wetzſtein. G. Pierre à aiguiser. I. Pietra da aguzzare. A. Whet-ſtone. *cote deſpumare,* abſchleifen. G. Polir. I. Pulire. A. to Rub with ſtones.

*Crates.* X. 20. Hürden. G. Claies. I. Graticcj. A. Hurdles.

*Cratitii ſc. parietes.* II. 8. VII. 3. Stockwerkswände, Bundwände, Fachwerk, d. i. Wände, die nicht maſſiv von Steinen, ſondern nur von Holz aufgeführt ſind. Sie waren aus hölzernen Schwellen, Stielen oder Säulen, Riegeln, Bändern und Rahmſtücken zuſammengeſetzt. Die Oeffnungen zwiſchen dieſen Hölzern, oder die Fächer, werden mit Backſteinen ausgemauert, oder mit Fachholz und Lehm ausgefüllt. G. Murailles faites de bois entrelacé. Cloiſons. Cloiſonnages. I. Intelajati. A. Hurdle walls, viz. wooden partitions.

*Crepidines.* III. 2. IV. 6. i. e. Membrum quodque in corona aliave re eminens. Glieder, die vor anderen hervorragen. Anwachſungen. Auslaufungen. Vorſtechung. G. Empatements. I. Spiccature. A. Footings. V. 12. i. a. margo, extremitas, projectura.

*Criodoche.* X. 19. *i. a. arietaria machina,* Sturmbocksmaſchine; ein Geſtelle für den Sturmbock.

*Cruſta.* II. 8. Kruſte, Rinde, Schale, Lage. G. Croûte. I. Croſta. A. Coat.

*Cryptae.* VI. 8. Gewölbe zur Aufbewahrung allerley Waaren. G. Caves. I. Grotte. A. Vaults.

*Cubiculum.* II. 8. Lager, liegende Fuge eines Steins. G. Lit. I. Letto. A. Courſe. Bed. VI. 7. Zimmer. G. Chambre. I. Stanza. A. Room.

*Cubile.* IV. 2. Lager, Loch, worin ein Balken liegt. IV. 4. Liegende Fuge. G. Lit. I. Letto. A. Bed.

*Cubitus.* III. 1. Elle, Maaſs vom Ellbogen bis zur Spitze des Mittelfingers. Sie beſtand aus ſechs Querhänden oder vier und zwanzig Zoll. G. Coudée. I. Cubito. A. Cubit.

*Cullearis* oder *culliaris.* VI. 9. von dem Maaſse eines *culleus.*

*Culleus,* ein Maaſs von zwanzig Amphoren. G. 1600 pintes. I. 20 anfore. A. Veſſel containing 108 gallons, or according to ſome, 143 gallons and 3 pints.

*Culina.* VI. 9. Küche. G. Cuiſine. I. Cucina. A. Kitchen.

*Culmen.* VI. 2. V. 1. Firſtbalken, d. i. der oberſte Balken in einem Dache, in der Firſte. G. Faîte. I. Colmo. Aſinello. A. Ridge piece.

*Cultelli lignei.* VII. 3. Hölzerne Pflöcke. G. Chevilles de bois. I. Cavicchi di legno. A. Wooden pegs.

*In Cultrum collocare.* X. 10. oder *in cultro* X. 14. Auf die hohe Kante, auf die ſchmale Seite legen, ſetzen. G. En couteau. I. a coltello. A. on the ſide, or edge.

*Cunei.* V. 6. Keilförmige Abtheilungen der Sitzreihen im Theater. G. Les amas de degrés. I. Cunei, quartieri di fedili. A. Seats between the fteps directed in radial lines. VII. 4. 5. Raum zwifchen den Feldern, womit die Wände verziert find. Die Geftalt deffelben hängt von der Geftalt der Felder ab.

*Cupreffus.* II. 9. Cypreffe. G. Cyprès. I. Cipreffo. A. Cyprefs.

*Curare.* I. 6. Heilen, kuriren. G. Guérir. I. Guarire. A. to Cure.

*Curculio.* VI. 9. Der braune oder fchwarze Kornwurm. G. Chalan. I. Tonco. A. Blackworm.

*Curia.* V. 2. Rathhaus. Verfammlungsort zu Berathfchlagungen. G. Hôtel de Ville. I. Curia. A. Senate-houfe.

*In Curfibus.* I. 1. VIII. 7. (vielleicht *in decurfibus*) Bergabwärts.

*Curvatura camerae.* VII. 3. Gewölbe-Bogen, gewölbte Decke. G. Plancher en voute. I. Volta. A. Arched ceiling.

*Cuftos.* IX. 3. (VI.) Bärenhüter, Bootes. G. Gardien. I. Cuftode. A. Keeper.

*Cylindrus.* X. 6. eine Wegwalze. G. Cylindre. I. Cilindro. A. Cylinder.

*Cymatium.* III. 3. IV. 1. Wulft der Ionifchen Säule. G. Ove. Echine. Quart de rond. I. Ovolo. A. Echinus, ovolo. III. 1. IV. 3. Kehlleifte, bey den Tifchlern Kehlftofs, d. i. eine Leifte, die aus einem auswärts und einem einwärts gehenden Zirkelftücke zufammengefetzt ift; dergeftalt, dafs das auswärts gehende Zirkelftück das vordere, und das einwärtsgehende das innere der Leifte abgebe. G. Cymaife. I. Gola diritta, cimafa. A. Cymatium. — *Doricum.* IV. 3. 6. Dorifche Leifte. Hohlleifte. Glied der Baukunft, das in feiner Breite und Tiefe nach einem halben Zirkel oder auch nach einem Quadranten ausgehöhlt ift. G. Cavet. I. Cavetto. A. Doric cymatium.

*Cymbalum.* X. 13. Becken. Glocke. G. Cymbale. I. Cembalo. A. Cymbal.

*Cyziceni oeci.* VI. 6. Cyzicener-Saal, mit langen bis auf die Erde gehenden Thürfenftern; gegen Mitternacht gelegen; die Ausficht in den Garten. G. Grandes falles Cyzicènes. I. Salotti Ciziceni. A. Cyzicenian faloons.

*Dealbare.* VII. 4. Weifsen, eine Wand oder Decke mit weifser Tünche überziehen, und weifs anftreichen, übertünchen. G. Blanchir. I. Imbiancare. A. to Whiten.

*Decaftylos.* III. 1. Zehnfäulig. G. à dix colonnes. I. A dieci colonne. A. With ten columns.

*Declinatio poli* IX. 5. (VIII.) Polhöhe. G. Elevation du pôle. I. Elevazione del polo. A. Elevation of the pole.

*Decor.* I. 2. Das Schickliche. G. Bienféance. I. Decoro. A. Decor.

*Decuria.* VII. 1. *hominum*, ihrer zehn, Anzahl von zehn Leuten. G. Dix hommes. I. Dieci uomini. A. Ten men.

*Decurfus.* VIII. 7. Bergabwärts gehende Wafferleitung. G. Pente. I. Calata. A. Decurfion.

*Decuffatim.* I. 6. Ueberzwerch, kreuzweis. *Decuffatio.* I. 6. X. 11. Kreuzweifer Durchfchnitt zweyer Linien. G. Interfection. I. Interfezzione. A. Interfection. *Decuffis.* III. 1. ein Zehner. G. Dixaine. I. Numero di dieci. A. Number of

ten. *Decuſſis ſexis.* III. 1. Die Zahl Sechzehn 16.

*Deformare.* I. 1. Abreiſsen, durch Zeichnen abbilden. G. Deſſiner. I. Deſignare. A. To draw. *Deformatio.* I. 1. Abriſs, Zeichnung. G. Deſsein. I. Diſegno. A. Draught.

*Dejectus.* VI. 3. Ableiter der Traufe. G. Cheneau. I. Gorno. A. Eaves.

*Deliquiae.* VI. 3. Waſſerrinnen. G. Cheneaux. I. Gronda. Gorno. A. Eaves.

*Delphinus.* X. 13. An der Waſſerorgel, eine Art von Hebel in Geſtalt der Delphine.

*Delumbare ad circinum.* VI. 5. Nach einem gedrückten Bogen wölben. G. Faire une voute surbaissée. I. Inarcare. A. To form an elliptical ceiling.

*Demolitor.* X. 19. Mauerreiſser. G. Démoliſſeur. I. Demolitore. A. Demoliſher.

*Denarius.* III. 1. Zehner. Münze, welche Anfangs zehn, nachmals aber ſechzehn eherne As galt. *Denaria fiſtula.* VIII. 7. Zehnzöllige Röhre, im Umfange. G. Tuyau de dix doigts en circonférence. I. Canna dieci dita in circonferenza. A. Pipe ten digits in compaſs.

*Dentatum tympanum.* IX. 6. (IX.) X. 10. Bezahntes Rad, d. i. ein Rad, welches mit Zähnen, oder kurzen Stäben, Kämme genannt, entweder auf seiner Seiten- oder Stirnfläche verſehen iſt. G. Roue dentelée. I. Ruota dentata. A. Toothed wheel.

*Dentes ſerrae.* I. 5. Sägezähne. G. Dentelure en forme de ſcie. I. Denti a guiſa di ſeghe. A. Teeth formed like thoſe of a ſaw.

*Dentes forcipis.* X. 2. Die Kneipen einer Zange. G. Crochets de tenailles. I. Punte di tenaglia. A. Teeth of the pincer. VII. 1 *in dentes procumbere.* Vorwärts niederfallen, mit dem Angeſicht zur Erde. VI. 11. *muri* Beym Grundbaue, Mauern die in der Geſtalt der Zähne einer Säge die beyden Stirnmauern verbinden. G. Dentelure. I. Denti. A. Teeth.

*Denticuli.* I. 2. IV. 2. III. 3. Zahnſchnitte. Kleine Zierrathen an dem Bande, der ſich in Ioniſchen und Korinthiſchen Gebälken zwiſchen dem Frieſe und dem Kranzleiſten befindet. G. Denticule. I. Dentelli. A. Dentils. IX. 6. (IX.) Zähne, Kämme, an den Rädern. G. Dents. I. Denti. A. Teeth.

*Depalatio.* IX. 5. (VIII.) Die Verlängerung und Verkürzung des Schattens des Stifts oder Zeigers auf der Sonnenuhr. G. Proportion de l'ombre équinoxiale. I. L'accorciamento ed allungamento dei giorni. A. Methode of finding the increaſe and decreaſe of the ſhadow of the gnomon.

*Deprimere puteum.* VIII. 1. einen Brunnen graben, abſenken. G. Creuſer un puits. I. Profondare un pozzo. A. To ſink a well.

*Deſcriptio.* I. 6. III. 3. Abriſs, Abbildung. *deſcriptio aedificiorum in areis.* Grundriſs. — VIII. 2. *orbis terrarum.* Landkarte. G. Carte géographique. I. Carte geografiche. A. Map of the earth. — I. 6. *ventorum.* Windroſe. G. Roſe des vents. I. Sfera dei venti. A. Compaſs.

*Deſignatio.* I. 6. Abbildung. *deſignare.* I. 6. Abbilden. G. Deſſiner. I. Diſegnare. A. to Draw.

*Deſpumare cote.* VII. 4. Abzie-

hen. Abſchleifen. G. Polir. I. Pulire. A. to Rub.

*Deſtinare.* V. 12. befeſtigen. G. Attacher. I. Ficcare. A. To ſettle.

*Detractio.* I. 6. ein zehrendes, abnehmendes Arzneymittel. G. Evacuation. I. Evacuazione. A. Evacuation.

*Devorantur rotae.* X. 6. die Räder verſinken. G. Enfoncer. I. Affondare. A. to Sink.

*Dextans.* III. 3. Zehn Theile von zwölfen, worin ein Ganzes getheilt wird. $\frac{10}{12}$.

*Diagonios.* IV. 1. IX. *Praef.* (1) *Diagonii linea.* VI. 4. Diagonallinie, d. i. Linie, die von einem Winkel einer Figur quer durch sie hindurch bis zum gegenüber ſtehenden Winkel geht. *Diagonalis linea* auch *diagonica.* IX. *Praef.* (1.) VI. 5. *linea diagoni.* G. Diagonale. I. Diagonale. A. Diagonal.

*Diagramma.* V. 4. Tonleiter, Scala. G. Echelle, gamme, clavier. I. Scala, diagramma. A. Diagram.

*Diametros, diameter.* X. 14. Durchmeſſer. V. 7. G. Diamêtre. I. Diametro. A. Diameter.

*Diapaſon.* V. 4. Octave in der Muſik.

*Diapente.* V. 4. Quinte in der Muſik.

*Diaſtylos.* III. 2. Weitſäulig. G. à colonnes distantes. I. A colonne diſtanti. A. With diſtant columns.

*Diateſſaron.* V. 4. Quarte in der Muſik.

*Diatheſis.* I. 2. *i. a. diſpoſitio*, Einrichtung.

*Diathyra.* VI. 10. Heiſst bey den Griechen was die Lateiner durch *prothyra* ausdrücken, nehmlich Schranken, Befriedigung vor der Thüre. G. Barrières. Avant-portes. I. Cancello, riparo avanti una porta; antiporta. A. Barriers.

*Diatoni.* II. 8. *i. e. utraque parte frontati.* Durchbinder, Bindeſteine, d. i. Steine, welche quer durch die Mauer gehen, ſo daſs sie auf beiden Seiten der Mauer geſehen werden können, und beide Stirnmauern mit einander verbinden und zuſammen halten. G. Pierres à deux paremens. I. Diatoni. A. Stones extending from one face of the wall to the other.

*Diatonon.* V. 4. Die diatoniſche Tonleiter.

*Diaulos.* V. 11. Duorum ſtadiorum habens circuitionem.

*Diazomata.* V. 7. Abſätze im Theater, *i. a. praecinctiones.*

*Dichalcum.* III. 1. Viertel-Obole, eine Münze.

*Didoron.* II. 3. Ich leſe dafür *Lydion.*

*Diezeugmenon.* V. 4. Das getrennte Tetrachord, in der Muſik.

*Dieſis.* V. 3. Der erſte hörbare Ton eines Inſtruments. V. 4. ein Viertelton.

*Digitus.* III. 1 Zoll, ein Maaſs; deren 16 einen Fuſs und 24 eine Elle ausmachen. G. Pouce. I. Dito. A. Inch.

*Dimoiron.* III. 1. *i. a. bes*, Zweydrittel. $\frac{2}{3}$.

*Dioptrae.* VIII. 6. Dioptern, Abſehen, Viſiere, d. i. ſenkrecht geſtaltete meſſingene Platten oder Bleche, an mathematiſchen Inſtrumenten, wodurch man viſirt. G. Dioptres. I. Traguardo. A. Dioptrae.

*Dipechaice.* I. 2. *i. a. interscalmium.* Raum von einem zum andern Ruder.

*Diplasion.* III. 1. die doppelte Zahl sechs.

*Diplinthii.* II. 8. — *parietes*, Mauern, die zwey Ziegel dick sind. G. Murs à deux rangs de briques de large. I. Muri di mattoni a due ordini. A. Walls containing the length of two bricks in thicknefs.

*Dipteros.* III. 1. VII. *Praef.* Doppelflüglicht, d. i. ein Tempel der vorn und hinten 8 Säulen und eine zweyfache Säulenstellung auf den Seiten hat. G. Diptère. I. Diptero. A. Dipteros.

*Directio* oder *directura.* VII. 3. ebener Abputz. G. Egalité. I. Piano. A. Evennefs.

*Directus.* VII. 3. Eben, geebenet. G. Egalé. I. Appianato. A. Made even.

*Dirigere arena.* VII. 3. Mit feinem Kalkmörtel eben abputzen. G. Egaler. I. Appianare. A. to make even.

*Disdiapason.* V. 4. Die Doppel-Octave, Decime Quinte. Sie ist die Octave von der Octave, und verhält sich wie 4 : 1.

*Disparatio procreationis.* II. 9. Die Entbindung der Leibesfrucht. Geburt des Kindes. G. Accouchement. I. Separazione del feto. A. Delivery.

*Displuviatum (cavaedium)* VI. 3. ein trauflofer Hof, d. i. wo die Traufe in den Ecken, dicht an der Wand, vom Dache bis zum Erdboden hernieder geleitet wird. G. Découvert. I. Displuviato. A. Displuviated.

*Dispositio.* I. 2. *i. a. Diathesis.* Die Einrichtung, d. i. die schickliche Stellung aller Theile, und die dadurch in der Zusammensetzung bewirkte, dem Endzwecke des Gebäudes angemessene, Zierlichkeit. — Hin und wieder heifst es auch so viel, als Anordnung. G. Disposition. I. Disposizione. A. Disposition.

*Disrumpere.* VII. 11. Sprengen. G. Rompre, briser. I. Rompere. A. to Spring.

*Dissonantes loci.* V. 8. Misstönende Orte. G. Lieux dissonans. I. Luoghi dissonanti. A. Dissonant places.

*Distributio.* I. 2. *i. a. Oeconomia.* Eintheilung, d. i. Fügliche Vertheilung der Materialien und des Platzes, verknüpft mit einer vernünftigen Wirthschaftlichkeit beym Bauaufwand. G. Distribution. I. Distribuzione. G. Distribution.

*Dodrans.* VII. 1. Dreyviertel; neun Theile eines As. $\frac{3}{4}$.

*Dolare arborem, materiam.* II. 9. VII. 2. Holz beschlagen, behauen. G. Couper. I. Asciare. A. to Hew.

*Dolium.* VI. 9. ein Fafs. G. Tonneau. I. Vaso. A. Vessel.

*Dominicus sumtus.* VII. 5. Kosten, welche der Bauherr trägt.

*Dominus.* VII. 5. Bauherr; derjenige, welcher ein Haus bauen läfst, *i. a. pater familias.* G. Maître, celui qui fait bâtir. I. Padrone. A. Proprietor. Master. Employer.

*Domus urbana.* I. 2. VI. 8. Stadtgebäude. G. Maison de ville. I. Casa di città. A. City-house.

*Donicum.* IX. 4. für *donec*, bis.

*Doron.* II. 3. *i. a. Palmus.* Die flache Hand, Querhand. *item* ein Geschenk. G. Don. I. Dono. A. Present.

*Drachma.* III. 1. Münze, sechs Obolen an Werth; oder 24 Dichalken oder Trichalken.

*Ducere lateres.* II. 3. Ziegel streichen, verfertigen. G. Faire des briques

mouler. I. Formare mattoni. A. to make bricks.

*Ductarius funis.* X. 2. Zugſeil. G. Cables. I. Menale. A. Drawing ropes.

*Ductus*, oder

*Ductiones aquarum.* VIII. 7. Waſſerleitungen. G. Aqueducs. I. Acquedotti. A. Aqueducts.

*Ecclesiaſterium.* VII. 5. Verſammlungsort; ein kleines Theater zu Tralles; *minuſculum theatrum*, theatridium.

*Echea.* I. 1. V. 5. Schallgefäſse. Theatervaſen. G. Vases de théatre. I. Vaſi del Teatro. A. Vaſes of the theatres.

*Echinus.* IV. 3. 7. Der Wulſt; in der Baukunſt, ein Glied das nach einem unterwärts laufenden Viertelzirkel gebauchet iſt. Unſre Werkleute nennen es einen Viertelſtab. G. Quart de rond, Ove. Echine. I. Ovalo. A. Echinus, ovalo.

*Ecphora.* III. 3. VI. 2. *i. a. projectura.* Ausladung, Auslauf: Die Weite, um welche ein Glied oder Theil einer Säulenordnung vor dem Körper, wovon es ein Glied iſt, vorſpringt. G. Saillie. I. Sporti. A. Projectures.

*Effectus operis.* I. 1. Die Ausübung. G. Pratique. I. Pratica. A. Practice.

*Elaeothesium.* V. 11. *i. a. unctuarium.* Salbezimmer im Bade. G. Lieu où l'huile étoit ſerrée. I. Eleoteſio. A. Room where they anointed.

*Ellychnium.* VIII. 1. Dacht. Lichtdacht. G. Méche. I. Lucignolo. A. Wick.

*Embates.* I. 2. IV. 3. *i. a. modulus.* der Model, d. i. die Einheit, nach welcher in der Baukunſt die verhältniſsmäſsige Gröſse jedes, zur Verzierung dienenden Theiles, beſtimmt wird. G. Module. I. Modulo. A. Module.

*Emboli maſculi.* X. 12. Maſſive Kolben in einem Stiefel. Ein Kolben iſt bey Saug- und Druckwerken ein cylindriſches Stück, welches an eine Stange befeſtiget iſt, und in einer Röhre auf- und abgeht, wenn das Saug- oder Druckwerk im Gebrauch iſt. Bey erſtern iſt er hohl, und mit einem Ventil verſehen; bey letztern aber iſt er voll, und aus runden Scheiben von Leder zuſammengeſetzt, die oben und unten meſſingene Scheiben haben, welche das Leder zuſammen halten. G. Piſtons. I. Stantuffi. A. Piſtons.

*Emendate.* X. 11. Mit aller Genauigkeit. G. Avec exactitude. I. Con eſattezza. A. With accuracy.

*Emiſſarium.* VIII. 7. Waſſerablaſs. Ich behalte mit anderen die gewöhnliche Leſeart *immiſſarium*, d. i. Einfang, — bey, weil es im Text *ad recipiendum aquam immiſſarium* heiſst.

*Emplecton.* II. 8. Eine Art von Mauerwerk, das Gefüllte genannt, weil der Raum zwiſchen zwey Stirnmauern entweder, wie bey den Griechen, mit gehörig verfertigtem Mauerwerke; oder, wie bey den Römern, mit unordentlich durch einander geworfenen zerbrochenen Steinen und Mörtel ausgefüllt wurde. Letzteres nannten die Griechen *diamicton.* Plin. XXXVI. 51. G. Maçonnerie à remplage. I. Fabbrica riempita. A. Wall, which had a core of rubble ſtones in the middle; by the Romans, thrown in promiscuously; by the Greeks, wrought throughout in the ſame manner as the fronts.

*Emporium.* II. 8. Markt in einem Hafen, Stapel, Handelsplatz. i. a. Forum. G. Marché. I. Mercato. A. Market.

*Encarpi.* IV. 1. Fruchtſchnüre, Fruchtgehänge, Fruchtband, Fruchtkranz — Zierrath in der Baukunſt. G. Feſtons. I. Feſtoni, ghirlandi. A. Feſtoons.

*Enclima*, IX. 6. (IX.) *i. a. inclinatio coeli*, die Polhöhe, Neigung des Aequators gegen den Horizont, welche ſich auf die verſchiedene Breite der Erde und Oerter bezieht. Nach Martini von den Sonnenuhren u. ſ. w. S. 55. Anm. brauchen die Mathematiker, z. B. Proklus, die Ausdrücke *clima* und *enclima* in Einer Bedeutung.

*Encyclios diſciplina.* I. 1. — *doctrinarum.* VI. *Praef.* Kreis, Umfang, Inbegriff, Kette, — Encyklopädie der Wiſſenſchaften. G. Encyclopédie. I. Enciclopedia. A. Encyclopedy.

*Engonaton.* IX. 6. (IX.) eine Art von Sonnenuhr.

*Engibata.* X. 12. In Flaſchen eingeſchloſſene Männchen, eine Erfindung des Kteſibius gleich der, welche wir Carteſianiſche Teufel nennen. G. Petites figures dans des vaſes de verre. I. Statuette che ſi muovono in un vaſe. A. Little figures made to move in glaſs vaſes, by means of the water, which the vaſes have received.

*Entaſis.* III. 2. 3. *adjectio quae ſit in mediis columnis.* Verſtärkung in der Mitte der Säulen. Ausſchweifung der Säule nach der krummen Linie. G. Renflement au milieu des colonnes. I. Giunta in mezzo della colonna. A. Swell in the middle of columns.

*Epagon.* X. 5. *i. a. artemon*, Leitflaſche; dritter Kloben am Fuſse eines Polyſpaſt's.

*Ephebeum.* V. 11. Jünglingsſaal in der Paläſtra. G. Lieu pour les jeunes garçons. I. Efebeo. A. Ephebeum. viz. place of exerciſe for the youth.

*Ephecton.* III. 1. Ueber ſechs, d. i. ſieben. 7.

*Epibatae.* II. 8. See- oder Schiffſoldaten. G. Mariniers. I. Marinari. A. Mariners.

*Epidimoeros.* III. 1. *i. a. bes alterum.*

*Epigramma.* VIII. 3. Inſchrift, Inſcription. G. Inscription. I. Inſcrizione. A. Inſcription.

*Epipentamoeros.* III. 1. *i. a. quintarium alterum.* $1\frac{5}{6}$.

*Epiſcenos.* V. 7. und *epiſcenium* VII. 5. Oberſter Ueberſatz der Scena. G. Troiſième ordre de colonnes ſur la ſcène. I. Il terzo ordine. A. Third order of columns.

*Epiſchis.* X. 17. *i. a. cuneolus ferreus*, eiſerner Zapfen oder Pflock auf dem Loche der Baliſta und Katapulta, zur Befeſtigung des dadurch gezogenen Seils. Einige leſen dafür *epizygis.*

*Epiſtylium.* III. 1. 2. 3. IV. 3. *Praef.* V. 1. X. 6. Unterbalken, Architrave; der unterſte Theil des Gebälks oder der Balken, welcher längs über die Säulen eines Gebäudes gelegt wird. G. Architrave. I. Architrave. A. Architrave. *Epiſtylia.* I. 2. III. 1. das ganze Gebälk. G. Entablement. I. Corniciame. A. Entablature. *Epiſtyliorum ornamenta.* V. 1. 7. Fries und Korniſche. G. Friſe et corniche. I. Corniciamenti. A. Ornaments of the epiſtylium.

*Epistomium.* IX. 6. (IX.) X. 13. Hahn, Werkzeug, wodurch man eine Röhre u. f. w. öffnen und verfchliefsen kann. G. Robinet. I. Chiave d'una fontana. A. Stopper.

*Epithitides.* III. 5. Diejenigen Rinnleiften, welche man auf den Kranz des Giebels zu fetzen pflegte, und welche um ein Achtel höher als der Kranzleiften waren. G. Simaifer sur les corniches du tympan. I. Gola che termina la cornice del frontefpizio. A. Sima over the corona of the pediment.

*Epitoxis.* X. 15. Die Nufs, d. i. Kerbe, Rinne auf der Katapulta, worin die Sehne ruht und aus welcher fie herausgefchnellt wird. G. Epitoxis. I. Epitoffi. A. Epitoxis.

*Epitritos.* III. 1. *triens alterum* (irrig *tertiarium*) d. i. $1\frac{1}{3}$.

*Epizygis.* X. 16. 17. S. *epifchis.*

*Equilia.* VI. 10. Pferdeftall. G. Ecurie. I. Stalla. A. Stable.

*Equus.* IX. 3. (VI.) Pegafus, das Sternbild.

*Erectio firma.* VIII. *Praef.* Steifheit, Vermögen fich aufzurichten. Zeugungskraft. G. Erection. I. Erezzione. A. Erection.

*Ergata.* I. 1. X. 4. eine Winde, Erdwinde, eine perpendikulär ftehende Winde, welche von einem Orte zum andern gebracht werden kann. G. Cabertan. Vindas. I. Argano. A. Capftan.

*Erismae.* VI. 11. X. 1. Strebepfeiler, Gegenftützen, *i. a. anterides.*

*Efchara.* X. 17. 20. Fufsgeftelle der Balifta, oder des Schirmdachs. G. Bafe. Grille. I. Bafe. A. Bafe.

*Efculus.* II. 9. Die Speiseiche oder kleine Eiche. G. Petit chéne. I. Ifchio. A. Efculus.

*Et* für *five*, oder: III. 2. *Pleromatos enim ratio et columnarum circum aedem difpofitio.* VI. 9. *vectibus et prelo.* VII. 1. *Incernatur marmor et fupra loricae ex calce et arena inducantur.* VII. 3. *arenatum et marmor et omne tectorium inducatur.* VIII. 7. *de gnomonicis rebus et horologiorum rationibus.* VIII. 7. *quemadmodum in rivis et canalibus dictum eft.* X. 9. *moduli quadrati pice et cera folidati.*

*Etefiae.* I. 6. Weft-Drittel-Nordweftwind.

*Euangelus.* X. 7. Guter Bote, der eine frohe Botfchaft bringt. G. Porteur de bonnes nouvelles. I. Portatore di buone nuove. A. Bearer of good tidings.

*Evanidus.* II. 8. 10. Wandelbar, baufällig, hinfällig. VII. 2. Kraftlos. G. Maigre. I. Magro. A. Weak. VII. 3. Matt, fchwach von Glanz.

*Evanefcere.* VII. 3. Den Glanz verlieren, matt, blind werden. G. Perdre le luftre. I. Smortire. A. to Fade.

*Everganeae trabes.* V. 1. Wohlverbundene oder eingebundene Balken. G. Poutres jointes. I. Travi concatenati, giunti. A. Beams well wrought.

*Eurhythmia.* I. 2. VI. 2. Uebereinftimmung, Wohlgereimtheit, d. i. Schönheit, gefälliges Anfehen der Theile in der Zufammenfetzung. G. Eurythmie. I. Euritmia. A. Eurithmy.

*Euripus.* VII. 5. Kanal. G. Canal. I. Canale. A. Canal.

*Euronotus.* I. 6. Süd-Drittel-Südoftwind.

*Eurus.* I. 6. Südoſtwind.

*Euſtylos.* III. 2. Schönſäulig, in Rückſicht der Säulenweiten. G. Euſtyle, à colonnes bien placées. I. Euſtilo, a giuſto intercolumnio. A. Euſtylos, viz. with juſt diſtribution of the intercolumns.

*Eutheia.* X. 8. *i. a. porrectum,* die gerade Linie.

*Euthygrammus.* I. 1. *i. a. regula.* Richtſcheid, Lineal. G. Règle. I. Riga. A. Ruler.

*Exactio.* IV. 1. VI. 2. Vollendung. Vollkommenheit. G. Précifion. I. Preciſione. A. Preciſion.

*Examen.* X. 9. Die Zunge an der Wage. G. Languette. I. Linguetta. A. Tongue.

*Examinare alicui rei.* X. 8. Mit etwas im Gleichgewicht ſtehen. G. Etre en équilibre. I. Equilibrare. A. to poiſe, equilibrate.

*Examinatio.* X. 8. *i. a. libratio,* die Abwage, d. i. die Entfernung ſowohl der Laſt, als der Kraft, von dem Ruhepunkte, der Abſtand. G. Equilibre. I. Equilibrio. A. Equilibrium.

*Excernere.* II. 4. Ausſieben. — *cribris.* VII. 6. Durchſieben. G. Sasser. I. Cernere. A. to Sift.

*Excidere.* VII. 3. Abhauen. G. Couper. I. Tagliare. A. to Cut.

*Excoquere.* II. 6. V. 3. VII. 4. Ausdörren. G. Sécher. I. Seccare. A. to Dry.

*Excurrere.* IV. 6. Hervortreten. G. Saillir. I. Sportare. A. to Project.

*Exedrae.* V. 11. VI. 5. VII. 5. 9. Hörſäle, d. i. groſse offene Säle an Säulengängen, mit Sitzen verſehen, damit die Philoſophen u. ſ. f. darin ſitzend Unterricht geben oder ſich unterhalten konnten. G. Grandes salles. Cabinets de conversation. I. Sale. A. Exedrae, viz. rooms for converſation or diſputation. VI. 10. Geſellſchaftszimmer. G. Cabinets de converſation. I. Stanze da ricevere. A. Parlours.

*Exemplar.* X. 22. Modell. G. Modele. I. Modello. A. Model. VIII. 6. Abbildung. G. Figure. I. Figura. A. Figure.

*Exemplum.* VII. 5. Vorbild, Muſter. G. Modele. I. Modello. A. Model.

*Exiſona.* IV. 7. Ich leſe mit Turnebus: *ex his omnia.*

*Exoſtra.* *Vegetius* IV. 17. 21. *i. a. projectura.* Schiebebrücke.

*Expeditionum ruſticarum aedificia.* VI. 8. Landwirthſchaftsgebäude. G. Maisons de campagne. I. Caſe di campagna. A. Houſes in the country.

*Expertiones.* VIII. 5. *i. a. experimenta.*

*Explicare.* VI. 6. Anordnen, reguliren. G. Disposer. I. Diſegnare. A. to Diſpoſe.

*Expolitiones.* VI. 11. VII. *Praef.* 1. 5. Putz, Auszierung. *i. a. politiones.* G. Enduits. I. Pulimenti. A. Plaſtering. Plaiſterwork.

*Expolitus.* VII. 9. Angeſtrichen. G. Coloré. I. Colorito. A. Coloured.

*Expreſſiones.* IV. 4. Fugenleiſten. VII. 5. ein Rahmen, Leiſte. I. 1. VIII. 7. IX. 6. (IX.) X. 12. Das Aufwärtstreiben des Waſſers. Druckwerk; *i. a. expreſſus.* A. Waterpreſſers. VIII. 7. G. Endroits où l'eau remonte; montée. I. Salita. A. Expreſſures.

*Exprimere.* VIII. 8. Das Waſſer aufwärts, in die Höhe treiben. G. Faire mon-

ter l'eau. I. Far ſalire l'acqua. A. To preſs upward.

*Exſtruere parietem.* eine Mauer aufführen. G. Elever un mur. I. Ergere un muro. A. to raiſe a wall.

*Extinguere calcem.* II. 5. Kalk löſchen. G. Eteindre la chaux. I. Spegnere la calcina. A. to ſlake, to kill lime.

*Extrema linea circinationis.* IX. 5. (VIII.) Peripherie, Circumferenz eines Zirkels. G. Periphérie. I. Periferia. A. Periphery.

*Extrudere.* I. 5. VI. 11. Herausdrängen, heraustreiben. G. Pouſſer. I. Diroccare. A. to Force out.

*Faber.* II. 1. Meiſter, Künſtler von vorzüglicher Geſchicklichkeit. G. Maître. I. Maeſtro. A. Maſter. — *aerarius.* II. 7. Meiſter im Guſs. G. Fondeur en bronze. I. Gettatore. A. Bráſs-worker.

*Fabrica.* I. 1. VI. *Praef.* Ausübung, Praxis. G. Pratique. I. Pratica. A. Practice.

*Factitius color.* VII. 10. gemacht, künſtlich, durch Kunſt hervor gebracht. G. Couleur artificielle. I. Colore artificiale. A. Factitious colour.

*Fagus.* II. 9. Buche, Buchbaum. G. Hétre. I. Faggio. A. Beech.

*Familiaricae cellae.* VI. 10. Geſindeſtuben. G. Chambres des domeſtiques. I. Abitazione della famiglia. A. Servant-rooms.

*Fanum.* X. 6. Der zu einem Tempel einer Gottheit geweihete Platz; von *fanare*, weihen, heiligen. G. Place consacrée et destinée à un temple. I. Luogo conſegrato e deſtinato ad un tempio. A. Place dedicated to a temple. VI. 1. I. 3. Der Tempel, das Gebäude ſelbſt. *fana aedificare* i. a. aedes ſacras.

*Farnus.* VII. 1. eine Aeſche. *Mihi videbatur farni vox orta ex corruptione quadam librarii, qui fraxinum cum nollet integre ſcribere fra͞num poſuit, e quo deinde levi transpoſitione farnus ortus eſt. Vel quod magis ſere placet, labente aevo franum etiam dixere fraximum, e quo Gallorum etiam frêne ortum eſt. Gesner. in Pallad. I. 9. 3.*

*Farraria.* VI. 9. Getreideböden. Futterböden. G. Grenier. I. Magazini per farro. A. Meal-room. Repoſitory for grain.

*Fartura.* II. 8. Fulle, d. i. Bruchſteine und Mörtel, womit der Raum zwiſchen zwey Futtermauern gefüllt wird. G. Remplage; garni. I. Riempitura. A. Farcture.

*Faſcia.* III. 5. Der Streifen; iſt eine der Länge nach gemachte Abtheilung des Unterbalkens. — *prima*, Unterſtreifen. — *ſecunda* oder *media*, Mittelſtreifen — *tertia*, Oberſtreifen.

*Faſciculi ex virgis alligati.* II. 9. Reisbündel, Faſchinen. G. Faſcines. I. Faſcine. A. Faſcine.

*Faſtigatus.* VII. 4. Mit einem Gefälle verſehen, d. i. abhängig, damit die Feuchtigkeit ablaufen könne. G. Qui va en pente. I. Con pendenza, declivio. A. Having an inclination.

*Faſtigium.* III. 5. Giebel, Frontiſpiz, Fronton, d. i., das obere Ende der Mauer eines Tempels u. ſ. f. welches in ein Dreyeck zugeſpitzt iſt, deſſen Grundlinie das Hauptgeſims ausmacht. G. Fronton. I. Frontespizio. A. Pediment. VII. 1. und VIII. 6. Das Gefälle, d. i. die nach und

nach zunehmende Neigung einer Fläche oder eigentlich eines Strombetts eines fliefsenden Waffers; oder die Höhe um wie viel ein flüffiger Körper fällt, das heifst, um wie viel das Strombett eines fliefsenden Waffers fich in einer gewiffen Weite dem Mittelpunkt der Erde genähert, und von der wahren Horizontallinie des erften Orts, wo man das Gefälle anrechnen will, an den zweyten Ort, bis wohin man das Gefälle zu nehmen hat, abgewichen ift. S. *libratio aquarum.* G. Pente. I. Pendio. Caduta; pendenza. A. Declination; defcent.

*Fauces.* VI. 3. (IV.) Der Flur, Hausflur, der Raum des Haufes gleich nach der Hausthür. Bey den Römern war der Flur ein Theil des Hofs, (*atrii*) weil er keine Hinter- oder Hofthür hatte. G. Allée. I. Andito. Androne. A. Paffage.

*Favi.* VII. 1. Sechseckige Steinplatten im Pflafter, gleich den Zellen in den Wachsfcheiben der Bienen. G. Pièces coupées en hexagone. I. Efagoni. A. Hexangular pavement.

*Favilla.* VII. 4. VIII. 7. Loderafche, glühende Afche. G. Cendre menue. I. Cenere. A. Afhes.

*Favonius.* I. 6. Weftwind.

*Femina.* IX. 6. (IX.) Die Pfanne, worin fich der Zapfen herumwendet. G. Femelle. I. Femmina. A. Feminine joint.

*Femur.* IV. 3. *i. à. merus*, Schenkel der Triglyphen, oder Steg, d. i. die Erhöhung zwifchen den Schlitzen. G. Jambe. Cuisse. I. Cofcia, pianuzzo. A. Femur.

*Feneftrarum lumina valvata.* VI. 6. Fenfter deren Oeffnung mit Fenfterthüren verfehen ift. Gewöhnlich heifsen dergleichen Fenfter Balkonfenfter. G. Fenêtres qui s'ouvrent comme des portes. I. Feneftre a guifa di porte. A. Valved windows.

*Ferramentum.* X. 22. Eifernes Werkzeug jeder Art. VII. 2. Mauerkelle. VII. 8. Brechhammer, eine Art von Picken oder Hacken. G. Pic, I. Ferro. A. Iron inftrument.

*Ferula.* VIII. 3. Steckenkraut. G. Plante férulacée. I. Ferola. A. Ferula.

*Fibula.* X. 2. 3. 12. Bolzen, grofser runder Nagel, der an dem einen Ende einen Kopf, an dem andern aber eine hinlängliche Oeffnung hat, ein Splint vorzuftecken. G. Boulon. I. Cavicchio. A. Bolt.

*Fictilis.* VIII. 7. irden, aus Thon.

*Figlinum opus.* V. 10. Aus Thon gebrannte Platten; Fliefe. G. Poterie. I. Creta. A. Potters-work.

*Figura.* VII. 5. Rifs, Abrifs, Abbildung. G. Figure. I. Figura. A. Figure.

*Filex.* VII. 1. Farnkraut. G. Fougere. I. Felci. A. Fern.

*Fines corporum.* V. 5. Umriffe, Contours. G. Contours. I. Contorni. A. Contour.

*Finitio.* III. *Praef.* Definition. G. Définition. I. Definizione. A. Definition.

*Firmitas.* I. 5. VI. 10. 11. Dauerhaftigkeit, Feftigkeit. G. Solidité. I. Stabilità. A. Strength. Stability.

*Fiftuca.* VII. Ramme. G. Mouton. I. Montone. A. Ram.

*Fiftucatio.* III. 3. X. 3. das Rammen. — *folidare fiftucationibus.* Feftrammen. G. Ficher. I. Conficcare. A. to Ramen.

*Fiftula.* VI. 3. VIII. 7. Röhre. G. Tuyaux. I. Condotti, cannelle. A. Pipes. *fiftulae furcillae figura.* X. 12. Gabelförmige

Kropfröhren, oder Gurgeln am Druckwerke. G. Tuyaux qui font une fourche. I. Cannoni a foggia di forchetta. A. Pipes like the ſhape of a fork.

*Fiſtuloſus.* II. 5. Löcherig. G. Spongieux. I. Poroſo. A. Porous.

*Flos.* IV. 1. Blume am Korinthiſchen Kapitäle im Mittel der Fronte der Platte. IV. 7. eine Blume, welche oben auf die Kuppel geſetzt wurde; dergleichen ſieht man auf der ſo genannten Laterne des Demoſthenes zu Athen. VIII. 3. Rahm. G. Fleur. I. Fiore. A. Flower. *ſlos nitri.* VII. 11. Salpeterſtaub oder Blüte, ein zarter Salpeterbeſchlag, der ſich wie der Froſt an den Wänden anlegt.

*Fodina.* VII. 7. Bergwerk. — *argenti*, Silberbergwerk. G. Mine d'argent. I. Miniera d'argento. A. Silver-mine.

*Folia.* IV. 1. Die Akanthusblätter am Korinthiſchen Kapitäl. G. Feuilles. I. Foglie, Frondi. A. Leaves.

*Foliatura.* II. 9. Laub. Blätter.

*Follis.* X. 1. Blaſebalg. G. Soufflét. I. Mantice. A. Bellows.

*Foramen trochleae.* X. 2. Das Gehänge, der Haken oder Ring eines Klobens, oder einer Flaſche. G. Trou. I. Buco. A. Hole.

*Forcipes ferrei.* X. 2. Eiſerne Zangen. G. Ténailles de fer. I. Tenaglia di ferro. A. Iron tongs.

*Fores.* IV. 6. Hölzerne Thür, womit eine Thüröffnung verſchloſſen wird. G. Menuisiere de la porte. I. Porta di legno. A. Door. *valvatae.* Thür mit Einem Flügel. *bifores.* Doppelthür. *quadrifores.* Kreutzweis gebrochene Thür.

*Forma.* I. 6. Figur, Zeichnung, Abbildung, Riſs. *i. a. ſchema.* G. Figure. I. Figura. A. Figure. II. *Praef.* Schöner Wuchs. II. 8. Rahmen. G. Enchaſſure. I. Caſſa. A. Caſe. *formacei parietes Plin. l. XXXV. 48.* Wellerwände, Lehmwände, Formenwände. *i. e. luto inter formas* (Formen) *clauſo. vide Pallad. I. 34.*

*Fornacula.* VII. 10. Kleiner Ofen.

*Fornax.* II. 5. Brennofen. G. Fourneau. I. Fornace. A. Furnace.

*Fornicationes.* VI. 11. Gewölbe. Bogen. G. Arcades. I. Archi. A. Arches. — *cuneorum diviſionibus.* Bogen aus keilförmigen Steinen. G. — de pierres taillées en coin. I. — commeſſi di conj. A. — of wedges.

*Forum.* V. 1. Markt, d. i. Platz zum Verkauf allerley Waaren, ingleichen zum Gerichthalten u. ſ. w. G. Place publique. I. Foro. A. Forum.

*Foſſura.* VIII. 1. Grube. G. Fosse. I. Foſſo. A. Pit.

*Foſſor.* VII. 8. Bergmann. G. Mineur. I. Cavatore. A. Miner.

*Fraces.* VII. 1. Oelhefen. G. Lie d'huile. I. Feccia d'olio. A. Dregs of oil.

*Fragilis.* II. 9. Spröde, zerbrechlich. G. Fragile. I. Fragile. A. Brittle.

*Fraxinus.* II. 9. Aeſche. G. Frêne. I. Fraſſino. A. Aſh.

*Fricare.* VII. 1. Reiben, abreiben. G. Uſer. frotter. I. Levigare, ſpianare. A. to Rub.

*Fricatura.* VII. 1. Abreibung. G. Frottement. I. Spianatura. A. Rubbing.

*Frigida lavatio.* V. 11. Kaltes Badezimmer, λουτρόν. G. Bain d'eau froide. I. Bagno freddo. A. Cold bath.

*Frigidarium.* V. 10. Keſſel mit kaltem Waſſer. G. Vaſe pour l'eau froide.

I. Vaso freddo. A. Vessel containing cold water. V. 11. Abkühlungszimmer. Kühlzimmer. *cella frigidaria.* *Plin. Caec.* II. 17. G. Lieu frais. I. Stanza fredda. A. Frigidarium.

*Frons aedificii.* Die Fronte, Façade, Ansicht eines Gebäudes. G. Façade. I. Facciata. A. Frontispiece. — *denticuli.* die Breite des Zahns. — *rotae.* X. 9 Stirn, d. i. äußerer Umfang eines Rades. G. Le devant d'une roue. I. Cerchio di fuori. A. Front.

*Frontes.* II 8. Stirnmauern, die zwey Mauern, welche die Fülle enthalten. G. Paremens. I. Fronti. A. Fronts; facings, faces.

*Frontati utraque parte. i. a. Diatoni.* II. 8. Durchbinder, Bindesteine, welche quer durch die Mauer gehen, so daß sie auf beiden Seiten der Mauer gesehen werden können, indem sie beide Stirnmauern mit einander verbinden. G. Pierres à deux paremens. I. Frontati. A. Stones extending from one face to the other.

*Fuligo.* VII. 3. 4. 10. Ruß. G. Suye. I. Fuligine. A. Soot.

*Fulmina.* IV. 3. Donnerkeile, Auszierung, den Strahlen des Blitzes gleich, auf der untern Fläche des Kranzleistens. G. Foudres. I. Fulmine. A. Thunderbolts.

*Fulturae.* VI. 11. Stütze. G. Etaye. I. Puntelli. A. Props.

*Fundatio.* III. 3. Grundgraben, d. i. die zu dem Grunde eines Gebäudes in die Erde gegrabene Oeffnung. G. Fondemens. I. Fondamenta. A. Foundation.

*Fundamenta.* I. 5. V. 3. Grund, Mauerwerk in der Erde. G. Fondemens. I. Fondamenta. A. Foundation.

*Fundus.* VII. 7. Grundstück, Gut. X. 15. Der Kolben an der Katapulta, vermittelst dessen die Sehne aus der Nuß gedrückt wird.

*Funduli ambulatiles.* X. 13. Kolben, die im Stiefel auf und nieder gehen. G. Petits fonds qui se haussent et qui se baissent. I. Fondi mobili. A. Moveable pistons.

*Funes ductarii.* X. 2. 3. Zugseile. G. Cables. I. Menali. A. Drawing ropes.

*Furca.* II. 1. Gabelholz, Holz mit zwey Armen in Gestalt einer Gabel. G. Fourche. I. Forca. A. Forked stakes.

*Fusterna.* II. 9. Knorrenstück, oberes Stück einer Tanne, ungefähr in der Höhe von 20 Fuß, woran die Aeste befindlich. G. Partie d'en haut du sapin. I. Parte superiore dell' abete. A. The upper part of the fir.

*Fusus.* X. 6. Sprosse, Stab. G. Fuseau. I. Bacchetta. A. Spindle.

*Gallicus.* I. 6. Nord-Drittel-Nordostwind.

*Gelicidia.* II. 7. VII. 1. Frost. G. Gelée. I. Gelate. A. Frost.

*Genera columnarum. i. a. symmetriae, mores, rationes, instituta.* Säulengattung, Säulenart, Säulenordnung. IV. *Praef.* 1. G. Ordre. I. Ordine. A. Order.

*Genethliologiae ratio.* IX. 4. (VII.) die Nativitätstellerkunst, d. i. die Kunst aus jemandes Geburtsstunde dessen Schicksale vorher zu sagen. G. Art généthliaque, c'est à dire, l'art de dresser l'horoscope. I. L'arte di tirare la figura della nascità. A. The science to dress the horoscope.

*Geniculus.* VIII, 7. ein Knie in der Wafferleitung; ein Bug, eine Ecke wo zwey Röhren unter einem Winkel zufammen kommen. G. Coude. I. Gomito. A. Bending.

*Genus Ionicum.* IV. *Praef.* Ionifche Ordnung. G. Ordre Ionique. I. Ordine Ionico. A. Ionic order.

— — *Corinthium.* IV. 1. Korinthifche Ordnung. G. Ordre Corinthien. I. Ordine Corintio. A. Corinthian ordre.

— — *Doricum.* IV. 3. Dorifche Ordnung. G. Ordre Dorique. I. Ordine Dorico. A. Doric order.

*Gerufia.* II. 8. Altmännerhaus. Unter diefem Namen haben die Sarder den Pallaft des Cröfus abgelebten Bürgern als einen Zufluchtsort angewiefen. G. Hôpital des vieillards. I. Ospitale de vecchj. A. Hofpital for the aged.

*Glarea.* II. 4. VIII. 1. Kies, Kiesfand. G. Gravier. I. Ghiara. A. Gravel.

*Glebae marmoris.* VII. 6. Marmorfchollen. VII. 2. *calcis.* Kalkfteine. G. Pierres de chaux. I. Pietre di calce. A. Limeftones. VII 8. Erze; jede Erd- oder Steinart, welche Metall oder Halbmetall enthält. G. Motte de terre. I. Zolla. A. Maft.

*Glutinum.* VII. 10. Leim. G. Colle. I. I. Colla. A. Glue.

*Gnomon.* I. 6. X. *paffim.* Zeiger, Weifer. G. Style. I. Gnomone, ftilo. A. Gnomon.

*Gnomonice.* I. 3. *i. a. horologiorum ratio,* die Gnomonik, Kunft Sonnen- und andere Uhren zu machen. G. Gnomonique. I. Gnomonica. A. Dialling.

*Gonarche.* IX. 6. (IX.) Eine Art von Sonnenuhr.

*Gradationes.* V. 3. Stufenerhöhung im Theater; die fich ftufenweife über einander erhebenden Sitzreihen. G. Gradins. I. Gradini. A. The ranges of feats.

*Gradus.* III. 3. Stufen. V. 3. Sitze im Theater. G. Gradins où les spectateurs étoient assis. I. Sedili. A. Degrees, feats of the theaters. VII. 1. Höcker, emporftehende Erhöhungen, Ungleichheiten auf einem fonft ebenen Körper. G. Inégalité. Eminance. I. Denti. A. Rifings.

*Grammatica.* I. 1. Philologie im weitläuftigen Sinn.

*Grammaticus.* I 1. Was die Römer damit für einen Begriff verbanden, erhellt aus folgender Stelle Suetons (*de illuftr. gramm. IV.*) *Appellatio Grammaticorum Graeca confuetudine invaluit: fed initio Literati vocabantur. Cornelius quoque Nepos, in libello, quo diftinguit literatum ab erudito, literatos quidem vulgo appellari, ait, eos, qui aliquid diligenter, et accurate, fcienterque poffint, aut dicere, aut fcribere: ceterum proprie fic appellandos poetarum interpretes, qui a Graecis γραμματικοὶ nominentur; eosdem Literatores vocitatos. Meffala Corvinus, in quadam epiftola oftendit, non effe fibi, dicens, rem cum Furio Bibaculo, nec cum Sigida quidem, aut Literatore Catone: fignificat enim haud dubie Valerium Catonem, poetam fimul, grammaticumque notiffimum. Sunt, qui literatum a literatore diftinguant, ut Graeci Grammaticum a Grammatifta, et illum quidem abfolute, hunc mediocriter doctum exiftiment, quorum opinionem Orbilius etiam exemplis confirmat. Nam apud majores, ait, cum fa-*

*milia alicujus venalis produceretur, non temere quem literatum, in titulo, sed literatorem inscribi solitum esse: quasi non perfectum, sed imbutum. Veteres Grammatici et Rhetoricam docebant: ac multorum de utraque arte commentarii feruntur, secundum quam consuetudinem posteriores quoque, existimo, quamquam jam discretis professionibus, nihilo minus vel retinuisse, vel instituisse et ipsos quaedam genera institutionum, ad eloquentiam praeparandam, ut problemata, paraphrases, elocutiones, ethologias, atque alia hoc genus, ne scilicet sicci omnino atque aridi pueri Rhetoribus traderentur: quae quidem omitti jam video, desidia quorundam et infantia: non enim fastidio putem. Me quidem adolescentulo, repeto, quendam, Principem nomine, alternis diebus declamare, alternis disputare, nonnullis vero mane differere, post meridiem, remoto pulpito, declamare solitum. Audiebam etiam, memoria patrum, quosdam e Grammatici statim ludo transisse in forum, atque in numerum praestantissimorum patronorum receptos. Clari professores, et de quibus prodi possit aliquid duntaxat a nobis, fere hi fuerunt: etc.*

*Grammicus.* IX. *Praef.* (I.) Aus Linien bestehend. *Grammicis rationibus*: IX. *Praef.* (I.) G. En se servant de Lignes. I. Coll' ajuto di linee. A. By the means of lines. Vermittelst Linien. *deformatio grammica*, ein Riss, eine Zeichnung. G. Dessein. I. Disegno. A. Draught.

*Granarium.* VI. 9. Kornbehältniss, Speicher. G. Grenier. I. Granaro. A. Repository for grain; granary.

*Granum marmoreum.* VII. 3. Gestossener Marmor. G. Poudre de marbre. I. Polvere di marmo. A. Marble-powder.

*Graphis.* I. 1. Zeichnen. Zeichenkunst. G. Dessein. I. Disegno. A. Drawing.

*Graphicoterus.* IV. 4. Zierlich; fein. G. Gracieux. I. Vago. A. Fine.

*Gravitudo.* I. 6. Der Schnupfen.

*Grumus.* II. 1. Haufen Erde. VIII. 3. Hügel. G. Tertre. I. Poggio. A. Hill.

*Grus.* X. 19. *i. a. corvus demolitor.*

*Gummi subactum.* VII. 10. Gummibrei. G. Gomme. I. Gomma. A. Gum.

*Guttae.* IV. 3. Tropfen. Kleine Zierrathen der Dorischen Ordnung. Nehmlich unter jeden Dreyschlitz kommen sechs solche Tropfen in Form abgestutzter Kegel; auch werden dergleichen an dem Kinne der Kranzleiste angebracht. G. Gouttes. I. Gocce. A. Drops.

*Gymnasium.* I. 7. VI. *Praef.* VII. 5. *i. a. palaestra.* V. 11.

*Gynaeconitis.* VI. 10. Weiberwohnung bey den Griechen. G. Appartemens des femmes. I. Abitazione per le donne. A. Apartments for the women.

*Gypsum.* VII. 3. Gips. G. Plâtre. I. Gesso. A. Plaster.

*Haeresis.* V. *Praef.* Sekte. G. Secte. I. Setta. A. Sect.

*Hamatae tegulae.* VII. 4. Schlussziegel, platte Ziegel, auf beiden langen Seiten mit einem erhabnen Rande, der von der Seite angesehen die Gestalt eines Haken (*hama*) hat. G. Carreaux à rebords. I. Embrici con orlo. A. Brimmed tiles.

*Hamaxopodes.* X. 20. 21. *i. a arbusculae.* Drehgabeln, Axenscheeren, Zapfenscheeren. G. Petits arbres, pivots, piés de

chariots. I. Arboſcelli. A. Little trees. Beym Diodor von Sicilien heiſsen ſie *antiſtreptes.*

*Harmonia.* V. 3. 4. VI. 1. *i. a. canonica ratio.* Harmonik, der Theil der theoretiſchen Muſik, der die brauchbaren Töne und ihr Verhältniſs gegen einander feſtſetzt.

*Harpaginetuli.* VII. 5. Häklein, kleine Haken; von *harpago.* G. Crochets. I. Uncinetti. A. Little hooks, ſcrolls.

*Helepolis.* X. 22. Belagerungsmaſchine von erſtaunlicher Gröſse.

*Helices.* IV. 1. Schnörkel; die kleineren Schnecken am Korinthiſchen Kapitäle. G. Petites volutes. I. Volute minori. A. Leſſer volutes.

*Hemicyclium.* IX. 5. (VIII.) 6. (IX.) Halbzirkel. G. Hémicycle. I. Semicerchio. A. Semicircle.

*Hemicylindrus.* IX. *Praef.* (III.) Halbcylinder. G. Hémicylindre. I. Semicilindro. A. Hemicylinder.

*Hemiolium.* III. 1. *i. a. ſesquialterum.* 1½.

*Hemiſphaerium.* IX. 6. (IX.) Halbkugel. V. 10. Kugelgewölbe; Keſſelgewölbe, Kuppel. G. Voute en demi-rond. I. Emisferio. A. Hemiſphere.

*Hemitonium.* V. 4. ein halber Ton.

*Hemitriglyphus.* IV. 3. Halbtriglyph, halber Dreyſchlitz.

*Hermedone.* IX. 4. (VII.) Das Band, ein Sternbild.

*Herones.* V. 12. Körbe. G. Paniers. I. Paniere. A. Baskets.

*Hexachordos.* X. 13. *i. e. hydraulica,* eine ſechsſtimmige Waſſerorgel. G. à ſix jeux. I. Eſſacordo. A. Hexachordic.

*Hexaphori.* X. 8. Sechsträger, da ihrer ſechs eine Laſt tragen. G. Portefaix à ſix. I. Facchini a ſei. A. Six porters.

*Hexaſtylos.* III. 2. Sechsſäulig — ein Tempel der in der Fronte ſechs Säulen hat. G. à ſix colonnes. I. Eſaſtilo. A. With ſix columns.

*Hibernaculum.* VII. 4. Wintergemach, Winterwohnung. Winteraufenthalt. G. Apartemens pour l'hiver. I. Stanze di inverno. A. Winterapartments.

*Homotoni.* I. 1. Die Einklänge; Name der Seile in der Katapulta, welche die Arme feſthielten. Sie muſsten alle gleich ſtraff geſpannt ſeyn, ſo daſs ſie insgeſamt, wenn ſie berührt wurden, mit einander im Einklange waren. G. Cordes paſſées dans les trous de la catapulte. I. Uniſoni. A. Uniſons.

*Horizon.* VI. 1. IX. 5. (VIII.) Horizont. G. Horison. I. Orizzonte. A. Horizon.

*Horologium.* VIII. 7. IX. *paſſim.* Stundenverkünder, Uhr, es ſey Sonnen- oder Waſſeruhr. G. Horloge. I. Orologio. A. Horology.

*Horreum.* VI. 8. 9. Speicher, Vorrathshaus, Scheuer. G. Grange. I. Granaro. A. Repoſitory for grain, barn.

*Hoſpitalia.* VI. 10. Gaſtgebäude, Fremdenhäuſer. G. Maisons pour les étrangers. I. Foreſterie. A. Small houſes for ſtrangers. V. 7. Die beiden Thüren der Scene, zu Seiten der Hauptthüre. G. Entrées des êtrangers. I. Porte delle foreſterie. A. Hoſpitalian doors.

*Humeri pronai.* IV. 7. Die Schultern der Vorhalle eines Tempels. G. Côtés du porche. I. Fianchi dell' antitempio. A. Flanks of the pronaos.

*Hyalon.* VII. 14. Ich lese dafür mit Ortiz *isatin.* Waid. S. d. Anmerk.

*Hydraulae.* X. 10. lies *hydromylae.* G. Moulon à eau. I. Mulino ad acqua. A. Watermill.

*Hydraulicae machinae.* I. 1. IX. 6. (IX.) X. 12. Wasserorgel. G. Machines hydrauliques. I. Organi ad acqua. A. Hydraulic organs.

*Hypate.* V. 4. Der obere oder höchste Ton.

*Hypaethrus.* I. 2. Unbedeckt. G. Découvert. I. Scoperto. A. Uncovered. V. 9. *Hypaethra ambulatio.* Offener Spaziergang. *i. a. Xystus,* ohne Dach. G. Promenade à decouvert. I. Spasseggio scoperto. A. Uncovered walks. *Hypaethros.* III. 1. Ein Tempel, vorn und hinten zehnsäulig; rings umher eine doppelte Säulenstellung; im Innern eine doppelte Reihe Säulen über einander, (also einen Portik unten und oben), den mittleren Raum aber unbedeckt; und sowohl in der Vorder- als Hinterfronte eine Thür. G. Hypèthre. I. Ipetro. A. Hypaethros.

*Hyperthyris, Hyperthyrum.* IV. 6. Fries, über der Thür. *hyperthyra.* IV. 6. Alle Verzierungen über der Thür, außer dem Sturz; also Fries und Kranz. G. Dessus-porte. I. Supraporta. A. Frise together with the bed-mould of the cornice.

*Hypocaustum, Hypocausis.* V. 10. Ofen; er befand sich bey den Alten unterm Fußboden der Zimmer. G. Fourneau. I. Fornace. A. Furnace.

*Hypogea.* VI. 11. Gewölbe unter der Erde. Souterrains, Kellergeschoss. G. Souterrains. Voutes sous terre. I. Volte sotto terra. A. Vaults under ground.

*Hypomochlium.* X. 8. *i. a. pressio.* In der Mechanik, Unterlage; dasjenige was den Ruhepunkt eines Hebels trägt oder hält, so daß sich der Hebel zwar um denselben drehen, nicht aber auf und abwärts weichen kann. G. Appui. I. Puntello. A. Fulcrum.

*Hyposcenium.* S. *Jul. Pollux, Onomasticon.* IV. 19. Unterbühne, welche unter der Zocke der Bühne lag, und gegen die Zuschauer zu mit Säulen und Statüen verziert war.

*Hypothyron.* VI. 6. Thüröffnung, Thür im Lichten. G. Ouverture de la porte. I. Lume della porta. A. Aperture of the door. — Imgleichen, Sohlstück oder Unterschwelle einer Thür.

*Hypotrachelium.* III. 2. 3. Säulenhals. G. Col, gorge. I. Collo. A. Neck of the column.

*Hysginum.* VII. 14. Waid; färbt blau. G. Guède. I. Glasto, glastro. A. Woad.

*Janua.* VI. 8. 10. Hausthür. Hauptthür. G. Premiere porte. Portail. I. Porta maestra. A. Gate of entrance. — *interior.* VI. 10. Hinterthür, Hofthür. G. Porte de derriere. I. Porta interiore. A. Inner gate.

*Ichneumon.* VIII. 2. Pharaonsratze.

*Ichnographia.* I. 2. Grundriß, Riß, welcher die Eintheilung eines Platzes im Grunde zeigt. G. Ichnographie, plan d'un édifice. I. Pianta. A. Plan of a building.

*Idea.* I. 1. *i. a. species.* Bauriß. G. Dessein. I. Disegno. A. Draught.

*Idoneus.* VII. 1. Angemessen, tüchtig. G. Suffisant, solide. I. Atto, convenevole; stabile. A. Fit, convenient, solid.

*Jejunitas tegularum.* VII. 4. Trokkenheit. G. Sécheresse etc. I. Aridità etc. A. Drynefs —

*Imbecillum vinum.* VI 9. Schaler Wein. G. Infipide — I. Svanito — A. Vapid —

*Imbricata caementa.* II. 8. lies *implicata. Imbrices* heifsen übrigens Doppelfchlufsfteine.

*Immiffarium.* VIII. 7. Einfang, Röhrkaften, *i. a. receptaculum.* Ein bey dem Wafferfchloffe befindlicher, und damit durch Röhren verbundener Kaften, aus welchem das Waffer der Wafferleitung seiner verfchiedenen Beftimmung gemäfs vertheilt wurde. G. Refervoir. I. Immiffario. A. Immiffary.

*Impages.* IV. 6. Leiften an der Thüre. G. Traversans. I. Traverfe. A. Rails.

*Imperitus.* X. *Praef.* ein Pfufcher. G. Ignorant. I. Ignorante. A. Unfkilful.

*Impetus.* VI. 3. Umfang. So fagt Lucrez, V. 201.: *impetus coeli ingens*, und Creech erklärt es durch *ambitus.*

*Impluvium.* VI 3. (IV.) Der unbedeckte mittlere Hofraum. G. Partie découverte de la cour. I. La parte fcoperta del cortile. A. The open part of the court.

*Inambulationes.* I. 3. Ort zum Spazierengehen, Spaziergang, Promenade. G. Promenoirs. I. Pafseggi. A. Ambulatories.

*Inaurare.* VII. 8. Vergolden. G. Dorer. I. Indorare. A. to Gild.

*Incernere.* VII. 1. Sieben, Durchfieben. G. Sasser. I. Cernare. A. to Sift.

*Incertum.* II. 8. *i. a. antiquum fcil. genus ftructurae.* Das ungewiffe Mauerwerk. Es beftand aus Bruchfteinen, die fo wie fie aus dem Bruche kamen über einander gelegt wurden. G. Maçonnerie incertaine ou ancienne. I. Fabbrica incerta, antica. A. Incertain, or ancient fort of walls.

*Inclinationes coeli.* I. 1. VI. 1. Klima. G. Climat. I. Clima. A Climate. I. 6. Polhöhe. G. Inclination du Pole. I. Inclinazione della sfera. A. Inclination of the heavens.

*Incumbae.* VI. 11. Kämpfer, d. i. Simswerk an den Nebenpfeilern einer Bogenftellung, worauf der Bogen ruhet, (*incumbit.*) G. Impoftes. I. Impofti. A. Impofts.

*Indagator umbrae.* I. 6. *i. e. gnomon* und σκιαθήρας, Schattenfpürer, Sonnenzeiger, Zeiger, Weifer.

*Indicum.* VII. 9. 10. 14. Indig, Indigo. G. Indigo. I. Indaco. A. Indigo. VII. 10. Chinefifche Tufche. G. Encre de la Chine. I. Inchioftro di China. A. Indian Ink.

*Infectiva.* VII. 14. Tinkturen; d. i. aus Kräutern gezogene Farben. G. Teinture. I. Colori fittize. A. Infective colours.

*Infernas. i. e. abies.* II. 9. Untermeer-Tanne; d. i. die am Geftade des Tyrrhener-Meers wächft. G. Sapin d'en deça de l'Apennin. I. Abete di quà dell' Apennino. A Fir from this fide of the Appennine mountains.

*Infundibulum.* X. 13. Trichter. G. Entonnoir. I. Imbuto. A. Funnel. X. 10. Rumpf, hölzerner, viereckter Trichter in den Mühlen, wodurch das Getreide auf den Stein fällt. G. Trémie. I. Tramoggia. A. Hopper.

*Ingreffus operis.* I. 1. X. 1. Praxis, Ausübung. G. Pratique. I. Pratica. A. Practice.

*Insidentes paludes.* Tiefliegende stehende Sümpfe.

*Insulae.* I. 6. Mehrere an einander gebauete, freystehende, isolirte Häuser, d. i. die auf allen Seiten an Gassen liegen, so dass man rings umher gehen kann. Stadtquartiere. G. Isles. I. Isole delle case. A. A Pile of houses surrounded by streets.

*Insuper, cum accus.* IV. 7. X. 20. *cum ablat.* V. 1. X. 21. Auf.

*Intercardinatae trabes.* X. 20. Mit einander verzapfte Balken. Siehe *cardinatus.* G. Sablières qui ont des tenons. I. Razze incastrate. A. Mortised beams.

*Intercolumnium.* III 2. IV. 5. Zwischenweite zwischen den Säulen, Säulenweite. Sie wird von der Mitte oder den Achsen der Säulen gerechnet. G. Entrecolonnement. I. Intercolunnio. A. Intercolumn.

*Interpensiva.* VI 3. Wechsel, d. i. Balken, die zwischen andern Balken winkelrecht eingezapft werden. G. Entretoise. Chevêtre. I. Travo trapendente. A. Interpensivae, viz. beams between the joists.

*Interscalmium.* I. 2. Raum von einem zum andern Ruder auf den Schiffen. G. Espace d'une rame à l'autre. I. Interscalmio. A. Interval of the oar holes in galleys. *Scalmi* (X 8) waren runde Hölzer, Nägel, woran die Ruder gingen.

*Intersectio. i. a.* μετοχή. III. 3. Ausschnitt zwischen zwey Zähnen. Zwischentiefe. G. Coupure des denticules. I. Intervallo spartimento. A. Intersection, space between the dentils.

*Intertignium.* IV. 2. *i. a. metopa.* Zwischentiefe, Raum zwischen zwey Balken. G. Espace entre deux poutres. I. Spazio fra' travi. A. Interjoist.

*Intervenium.* II. 6. 10. VIII. 1. 7. Raum zwischen den Adern. G. Espace entre les veines. I. Interstizio. A. Interstice.

*Intervertere.* IV. 3. Vertheilen.

*Intestinum opus.* II. 9. IV. 4. V. 2. VI. 3. Tischlerarbeit. G. Menuiserie. I. Lavoro di Falegname. A. Joinery.

*Introrsus.* VI. 3. (IV.) der Gegensatz von *in transverso;* also in die Länge.

*Inversurae.* V. 8. Wendungen. G. Détours. I Svoltate. A. Intricacy.

*Involutio.* V. 11. Schraubengewinde. G. Circonvolution. I. Giro. A. Spiral.

*Isatis.* VII. 14. Waid. *i. a. vitrum.*

*Isodomum.* II. 8. Das gleiche Mauerwerk der Griechen, worin alle Steinlagen von gleicher Höhe. G. Maçonnerie à assisses égales. I. Fabbrica isodoma. A. Wall in which the courses are of an equal thickness.

*Iter.* I 5. *contignatum.* Steg von Balken. G. Pont de bois. I. Ponte levatojo. A. Passage way made with timber. VI. 9. 10. Gang. G. Corridor. I. Passetto. A. Passage. II. 1. V. 6. 7. 11. Eingang. Thür. *itinerum supercilia,* Oberschwellen der Thüren. *Itinera versurarum.* Seiteneingänge, Seitenthüren auf der Bühne.

*Judicium.* II. 1. IV. 1. VII. 5. Geschmack. G. Goût. I. Gusto. A. Taste.

*Jugum.* X. 19. Joch, Querbalken. Jochträger. G. Traversant. I. Palo traverso. A. Yoke.

*Jugumentare.* II. 1. Durch Querbalken verbinden. G. Poser des pièces de bois en travers. I. Concatenare con legnami. A. To bind together with wood.

*Junctura.* IV. 2. Verbindung. G. Liaison. I. Unione. A. Union.

*Juniperus.* II. 9. VII. 3. Wachholderbaum. G. Genièvre. I. Ginepro. A. Juniper.

*Labrum.* V. 10. Badewanne, Waſſerbekken. X. 9. Waſſertrog. G. Bassin. I. Labbro. A. Baſon.

*Laconicum.* V. 10. VII. 10. Schwitzſtube, dergleichen bey den Lacedämoniern Mode war; trockenes Schwitzbad. G. Etuve sèche. I. Laconico. A. Dry-bath.

*Lacotomus.* IX. 5. (VIII.) Sehne eines Zirkelabſchnitts. G. Corde. I. Corda. A. Cord.

*Lacuna.* VII. 1. Lücke. G. Creux. I. Foſſe. A. Hollow. VIII. 1. eine Lache. G. Marais. I. Laguna. A. Lake.

*Lacunaria.* IV. 3. VII. 2. Felder der untern Fläche des Kranzleiſtens. G. Plafond de la Couronne. I. Formelle. A. Cofers, pannels. VII. 2. Felderdecke, Plafond. G. Plafond. I. Soffitta. A. Ceiling.

*Lacus.* VIII. 7. Waſſerbecken. G. Lavoir. I. Lago. A. Ciſtern. VII. 2. Kalkloch. G. Foſſe. I. Foſſa. A. Pit.

*Lamna.* V. 3. VII. 9. VIII. 6. Blech. G. Lames. I. Piaſtre. A. Plate.

*Lancula.* X. 8. Wageſchaale. G. Baſſin de la balance. I. Guſcio. A. Scale.

*Lapicidina.* II. 7. Steinbruch. X. 6. 7. Marmorbruch. G. Carriere. I. Cava. A. Quarry.

*Larix.* II. 9. Lärchenbaum. G. Larix. I. Larice. A. Larchtree.

*Laſer.* VIII. 3. Laſerſaft, vielleicht Teufelsdreck oder ſtinkender Aſant. G. Laser. I. Laſerpizi. A. Aſa foetida, or elſe Benzoin.

*Later.* II. 3. 8. Ein ungebrannter Ziegel. G. Brique non cuite. I. Mattone crudo. A. Unburnt brick. *lateres cocti*, Brandſteine, Backſteine, gebrannte Steine. G. — cuites. I. — cotti. A. Burnt bricks. — *crudi*, ungebrannte Ziegel. *lateritius paries.* II. 8. Ziegelmauer, Mauer aus ungebrannten Ziegeln.

*Lateraria.* X. 20. 21. Querriegel. G. Chevrons en travers. I. Panconcelli. A. Rafters.

*Laxamentum.* VII. *Praef.* Raum, Geräumlichkeit. G. Commodité. I. Comodo. A. Commodity.

*Lentus.* VIII. 3. Dehnbar. — *plumbum.* G. Tenace. I. Tenace. A. Tough.

*Lesbius aſtragalus.* IV. 6. Stab mit Saamenkörnern oder Oliven. Paternoſter. Perl- oder Fruchtſchnur. G. Baguette avec des grains, ou olives. Chapelet. I. Fuſarole, fuſajuolo. A. Chaplit, viz. Aſtragal with grains.

*Leucophaeus color.* VIII. 3. Falb. G. Gris. I. Grigio. A. Fallow.

*Levigatio.* VII. 1. Das Glätten, Schleifen. G. Poliment, poliſſure. I. Pulimento. Politura. A. Levigation.

*Levitas luti.* II. 3. Fettigkeit, Zähheit des Lehms. G. Douceur. I. Paſtoſità. A. Fatneſs.

*Lex.* I. 1. VII. 5. Kontrakt, Vertrag, freywillige Verbindung zu gegenſeitigen Pflichten. G. Contrat. I. Patto. A. The conditions.

*Libonotus.* I. 6. Südweſt-Drittel-Südwind.

*Libra, libella.* VII. 3. Setzwage. Bleywage. Horizontalwage. Schrotwage. *ad libellam* wagrecht, horizontal. *libra*

*aquaria.* VIII. 6. Wasserwage. G. Niveau. I. Livello d'acqua. A. Water-Level.

*Libramentum.* VII. 4. VIII. 7. X. 9. Horizontalebene. G. Niveau. I. Livello. A. Level. *ad libramentum.* V. 7. VIII. 7. Horizontal, wagerecht.

*Librare.* VIII. 6. Wägen, abwägen. Die Abweichung einer Fläche von der wahren horizontalen Linie zu bestimmen suchen. G. Prendre le niveau, niveler. I. Livellare. A. to Level. *In librata planitie.* VIII. 7. in wagerechter Fläche.

*Librarius.* VIII. 7. Pfündig, von der Schwere eines Pfundes. G. Pesant une livre. I. Di una libbra. A. Weighing a pound.

*Libratio aquarum.* VIII. 6. Wasserwägen, Nivelliren. Diesen Namen führt jede Operation, durch welche man findet, um wie viel der eine von zwey entlegenen Punkten über oder unter der verlängerten Horizontalebene der andern liegt, oder wie weit die zwey Horizontalebenen, welche durch beide Punkte gehen, lothrecht von einander abstehen. Man nennt diesen lothrechten Abstand das Gefälle von einem Punkte zum andern. G. Nivellement. I. Livellamento. A. Levelling.

*Lichanos.* V. 4. Ton *d* in der Musik. *Lichanos hypaton enharmonice C* x — *chromatice Cis.*

*Liminares trabes.* VI. 3. (IV.) Grenzbalken, welche die Decke des Zimmers ausmachen. G. Poutre liminaire. I. Travi liminari. A. Lintel-beams.

*Linea.* V. 2. Schnur, Richtschnur. G. Cordeau. I. Linea. A. Line. *ad lineam.* II. 3. nach der Schnur. G. à la ligne. I. A livello. A. to a level.

*Lingua vectis.* X. 8. Die Zunge oder das kurze Ende des Hebels. G. Bec de la pince. I. Punta della stanga. A. Tongue of the lever.

*Lingulati tubuli.* VIII. 7. Röhren, die an dem Einen Ende enger, als am andern sind, damit sie in einander gefügt werden mögen. G. Tuyaux plus étroits par un bout. I. Doccioni da una parte più stretti. A. Tubes so made that one end is tongued.

*Linire.* II. 8. bekleiben. G. Enduire. I. Intonicare. A. to Plaister. VIII. 3. *luto.* — mit Lehm bekleiben.

*Lividum.* VII. 13. Grünlich. G. Livide. I. Livido. A. Livid.

*Loca publica.* V. 12. Oeffentliche Gebäude. G. Edifices publics. I. Edificj publici. A. Public buildings. *Locus.* I. 7. Baustäte. G. Place d'un édifice. I. Suolo. A. Place. *locus communis.* II. 8. Gemeinort, Ort der dem Publikum zugehört.

*Locator.* I. 1. Verdinger, Bauherr. G. Bailleur. I. Affittatore. A. Employer.

*Loculamentum.* X. 14. 15. Gehäuse, Kapsel, Büchse. G. Boëte, Etui. I. Cassetta. A. Box.

*Logeum.* V. 8. *i. a. pulpitum.*

*Lorica.* II. 8. Schutzmauer. G. Massif. I. Armatura. A. Covering. VII. 1. 9. Ueberzug, Decke, *i. a. loricatio.* G. Couche. I. Coperta. A. Coat.

*Lotio.* VII. 9. Das Schwemmen, Waschen der Erze. G. Lotion. I. Lavare. A. Washing.

*Lumen hypothyri.* IV. 6. Thüröffnung, die Thür im Lichten. G. Ouverture de la porte. I. Lume della porta. A. Aperture of the door.

*Lumina.* V. 1. Beleuchtung. Fenſter. G. Fenêtres. I. Fineſtre. A. Window.

*Lunaris menſis.* IX. 1. (IV.) Periodiſcher Monat, d. i. die Zeit binnen welcher der Mond den ganzen Umkreis der Ekliptik durchläuft. G. Mois lunaire. I. Meſe lunare. A. Lunar month.

*Lutea.* VII. 14. Streichkraut, ein gelbfärbendes Kraut. G. Gaude. I. Guado. A. Weld.

*Lutrum.* VII. 11. *i. a. frigida lavatio.* Kaltes Badezimmer.

*Lutum.* II. 1. Lehm. G. Terre graſſe. I. Lota. A. Loam.

*Lydion.* II. 3. Ziegel 1½ Fuſs lang und 1 Fuſs breit. Gewöhnlich, aber irrig, wird *didoron* dafür geleſen.

*Lyſis.* III. 3. V. 7. *i. a. cymatium, unda.* Kehlleiſte. VI. 11. Auflöſung, Bruch. G. Cymaise. I. Gola. A. Ogee; or, as ſome think, the weathering or ſlope above the cymatium on the corona.

*Maceratio calcis.* VII. 2. Das Wäſſern, Löſchen des Kalks. *macerare calcem,* VII. 2. wäſſern, löſchen. G. Eteindre, Détremper. I. Macerare, ſpegnere. A. to macerate, to kill, to ſlake.

*Machina.* VII. 2. Das Gerüſte, Baugerüſte. X. 1. Maſchine, Rüſtzeug. G. Machine. I. Machina. A. Machine.

*Machinatio.* IX. 6. (IX.) X. *Praef.* 1. Das Maſchinenweſen, Mechanik. G. Mécanique. I. Mecanica. A. Mechanics.

*Macritas arenae* II. 4. Magerkeit des Sandes. G. Maigreur. I. Magrezza. A. Meagreneſs.

*Malleoli.* X. 22. Brandpfeile, d. i. Bündlein mit Pech und Schwefel überzogenen Wergs, welche brennend an einem Pfeile abgeſchoſſen wurden, um Schiffe u. ſ. w. in Brand zu ſtecken. G. Brûlots. I. Fuochi. A. Arrows having combuſtible compoſitions fixed to them.

*Manacus.* IX. 5. (VIII.) Monatskreis. *circulus menſtruus.*

*Manubrium epiſtomii.* X. 13. Der Schlüſſel, Wirbel, Zapfen eines Hahns. G. La clef du robinet. I. Manico. A. Handel.

*Manucla.* X. 15. *i. a. chele.* Das Händchen, die Scheere an einer Katapulta. G. Petite main. I. Manucla. A. Manucla.

*Ad manum.* VI. 2. In der Nähe. G. Vu de près. I. Sotto gli occhj. A. Viewed near.

*Marceſcere.* II. 9. Verſtocken. G. Pourrir. I. Marcire. A. to Rot.

*Marmorarius.* VII. 6. Arbeiter in Marmor. G. Celui qui travaille en marbre. I. Marmorario. A. Sculptor.

*Maſculus.* IX. 6. (IX.) Der Zapfen einer Welle. G. Pivot mâle. I. Perno maſchio. A. Maſculine joint.

*Maſſa plumbea.* VII. 12. IX. *Praef.* (III.) Bleymaſſe.

*Mataxa.* VII. 3. ein Seil, Schnur.

*Materia.* II. 8. Mörtel. G. Mortier. I. Calcina. A. Mortar.

*Materies et Materia.* II. 1. 9. VII. 3. Bauholz. *materiem caedere.* II. 9. Bauholz ſchlagen, fällen. G. Bois à bâtir. I. Legname. A. Timber.

*Materiare aedificium.* V. 12. Aus Holz erbauen, Holzwerk in einem Gebäude anbringen. G. Employer du bois etc. I. Uſar legname etc. A. to uſe timber etc.

*Materiatio.* IV. 2. Holzwerk, Zimmerwerk. G. Charpenterie. I. Travatura. A. Timbers.

*Materiatura.* IV. 2. Bearbeitung des Bauholzes. G. Aſſemblage de pièces de bois. I. Lavoro di legnami. A. Diſpoſition of timbers.

*Mechanicws.* X. 1. auf eine zuſammengeſetzte Weiſe. G. Mécaniquement. I. Meccanicamente. A. Mechanically.

*Medicamentoſa aqua.* VIII. 3. Geſundbrunnen. G. Eaux medicinales. I. Acque medicinali. A. Mineral water.

*Medulla.* II. 9. Mark eines Baums. G. Coeur. I. Midolla. A. Pith.

*Megalographia.* VII. 4. 5. Geſchichtmalerey. i. a. pictura magni ſumptus. G. Hiſtoire. I. Quadri di figure. A. Large paintings of figures.

*Melinum.* VII. 7. Meliner Weiſs. G. Meline. I. Melino. A. White earth from Melus.

*Membra.* V. 11. Theile eines Gebäudes. G. Pièces. I. Membri. A. Apartments.

*Meniana.* V. 1. Logen, offene Gallerien. G. Galleries. I. Loggie. A. Galleries. V. 8. Balkone, Austritte von groſsen Fenſtern. G. Balcon. I. Balcone. A. Balcony.

*Mentum coronae.* IV. 3. Das Kinn des Kranzleiſten. G. Bord de la corniche. I. Sotto grandole. A. Edge of the corona.

*Meridiana (circinatio, linea)* IX. 5. (VIII.) Mittagskreis — Linie. G. Méridien. I. Meridiano. A. the Meridian.

*Merus.* IV. 3. *i. a. femur.* Schenkel eines Dreyſchlitzes.

*Merulae.* X. 12. Amſeln. G. Merles. I. Merli.

*Meſaula.* VI. 10. Durchgang, Zwiſchenhof, Zwiſchengang, ſchmaler Gang zwiſchen der Männer- und Gaſtwohnung bey den Griechen. *i. a. andron.* G. Paſſage entre deux palais. I. Andito a mezzo di due abitazioni. A. Paſſage between two houſes.

*Meſe.* V. 4. Der mittlere Ton; siehe die Anmerkungen.

*Meſolabium.* IX. *Praef.* (III.) Inſtrument, womit man die zwey mittleren Proportionallinien zwiſchen zwey andern gegebenen finden kann. G. Mésolabe. I. Meſolabio. A. Meſolabium.

*Meta.* I. 6. II. 1. Kegelſäule, Zielkegel. G. Pyramide ronde. I. Piramide tonda. A. Round pyramid.

*Metallum.* VII. 7. 9. Grube, Bergwerk. G. Mine. I. Miniera. A. Mine.

*Metoche.* III. 3. *i. a. interſectio.* Ausſchnitt zwiſchen zwey Zähnen, Zwiſchentiefe.

*Metopa.* IV. 2. 3. Raum zwiſchen zwey Dreyſchlitzen und zwiſchen zwey Zähnen, Zwiſchentiefe. *i. a. intertignium.* G. Metope. I. Metopa. A. Metope.

*Mica.* VII. 6. Korn, kleiner runder Körper. G. Grain. I. Pezzettino. A. Particle.

*Milton.* IX. *Praef.* Bergzinnober.

*Miniaceus.* VII. 6. Zinnoberroth.

*Miniſtratio.* VI. 9. Herbeyſchaffung, Zubereitung.

*Minium.* VII. 8. Zinnober. G. Cinnabre mineral. I. Cinabro. A. Native cinnabar.

*Modice.* Nach verjüngtem Maſsſtabe. G. En petit. I. In piccolo. A. Abridged.

*Modicus.* IX. 6. (IX.) Abgemeſſen. G Régulier. I. Regolare. A. Regular.

*Modiolus.* X. 9. Kaſten am Schöpfrade. G. Caiſſe. I. Caſſetta. A. Bucket. X. 12. Stiefel, d. i. Kolbenröhre eines Druckwerks.

G. Barillets. I. Bariletti. A. Buckets. X. 14. Rad-Nabe. X. 18. G. Moyen. I. Mozzo. A. Nave of the wheel. — Gehäuse des Seils in der Katapulta. G. Barillet. I. Barilotti. A. Modiols.

*Modulus.* I. 2. IV. 3. Model, d. i. die Einheit nach welcher in der Baukunst die verhältnismäßige Größe, jedes zur Verzierung dienenden Theils, bestimmt wird. Der Model ist keine bestimmte Größe, wie ein Fuß oder eine Elle, sondern unbestimmt. G. Module. I. Modulo. A. Module.

*Modulatio.* V. 9. Modelmaaß. V. 4. Klang. *genera modulationum.* Klanggeschlechter. G. Genres de chant. I. Generi delle modulazioni. A. Species of modulation.

*Moenia.* II. *Praef.* Ringmauer, Stadtmauer. G. Murs. Murailles de villes. I. Muro. A. Wall. I. 7. VIII. 4. Stadt. G. Ville. I. Città. A. City.

*Mola.* X. 10. Mühlstein, Läufer. G. Meule. I. Macina. A. Millstone.

*Momentum.* X. 8. Moment, d. i. das Produkt einer bewegenden Kraft am Hebel in ihre Entfernung vom Ruhepunkte. G. Moment. I. Momento. A. Moment.

*Monas. i a singularis res.* Einheit.

*Monopteros.* IV. 17. Einflügel; d. i. ein runder Tempel mit Säulen rings umher, ohne Zelle. G. Monoptère, temple rond qui n'a que l'aile, c'est à dire, qui n'a que des colonnes sans murailles. I. Tempio rotondo senza cella, chiuso solo da un colonnato. A. Round temple built with columns without a cell. VII. *Prf. i. a. Peripteros.*

*Monotriglyphos.* IV. 3. Einzelner Triglyph.

*Monumentum.* II. 7. Grabmal. G. Monument. I. Monumento. A. Monument.

*Morbus venereus.* II. 8. Liebeskrankheit. G. Maladie d'amour. I. Morbo Venereo. A. Love-fit.

*More Graeco.* Im Griechischen Geschmacke; nach Griechischer Mode.

*Mortarium.* V. 12. Trog. VII. 1. 3. VII. 10. VIII. 7. Möitelpfanne. G. Fosse. I. Fosso. A. Pit.

*Motio.* IX. 6. (IX.) Bewegung.

*Mundus.* IX. 1. 4. (VII.) u. f. f. Der Himmel. G. Ciel. I. Cielo. A. Heaven.

*Municipium.* VIII. 4. Municipalstadt, Landstadt; d. i. die ihre eigenen Gesetze und Obrigkeit und zugleich das Römische Bürgerrecht hatte.

*Munitio.* II. 9. X. 22. Schanze, Befestigung. G. Fortification. I. Fortificazione. A. Fortification.

*Murus.* I. 5. VIII. 4. Stadtmauer, Ringmauer. G. Murailles de villes. Murs. I. Muro. A. Wall.

*Muscarii clavi.* VII. 3. Breitköpfige Nägel. G. Clous à têtes. I. Moscardini. A. Fly-headed nails.

*Mutuli.* I. 1. IV. 1. 2. Sparrenköpfe: ein hervorstehender Zierrath unter der Kranzleiste des Dorischen Gebälks, dessen Ursprung Vitruv von den hervorstehenden Dachsparren herleitet; der aber eher von den hervorragenden Dielen *(axes)* herzurühren scheint, und deswegen auch vielmehr Dielenköpfe genannt zu werden verdient. G. Corbeaux. Mutules. I. Modiglioni. A. Modillions, mutules. IV. 7. Hauptbalkenköpfe in der Tuscanischen Bauart.

*Myrrhae glebulae* VIII. 3. Myrrhen. G. Myrrhe. I. Mirra. A. Myrrhe.

*Naos en Paraſtaſin.* III. 1. die Griechiſche Benennung eines Tempels *in Antis.* Siehe *aedes in antis.*

*Nares canalis.* VII. 4. X. 11. Mündungen, Mundlöcher einer Rinne. G. Ouvertures. I. Sbocchi. A. Openings. VII. 10. *fornaculae.* — einer Ofenröhre.

*Nativi colores.* VII. 7. Natürliche, urſprüngliche Farben. G. Couleurs naturelles. I. Colori naturali. A. Natural colours.

*Navalia.* V. 12. Schiffſtellen, Ort wo die Schiffe ihren Stand haben. Locus ubi naves ſubducuntur.

*Neos* (νεώς) S. Naos.

*Nervicus* oder *neuricus.* VIII. 3. contract. G. Perclus. I. Attratto. A. Paralytick.

*Nete.* V. 4. Der letzte Ton.

*Nitrum.* VII. 11. Salpeter. G. Nitre. I. Nitro. A. Nitre.

*Nodus.* VII. 3. Knoten. G. Noeud. I. Nodo. A. Knot.

*Norma.* IX. *Praef.* IX. 11. Winkelmaaſs, Winkelhaken. G. Equerre. I. Squadra. A. Square. VII. 3. *ad normam,* Winkelrecht, im rechten Winkel, nach dem Winkelhaken. G. A l'équerre. I. Ad angolo retto. A. At right angles.

*Nucleus.* VII. 1. 2. Der Kern der Anſtrichmaſſe, d. i. das Feinſte und Reinſte dieſer Materie. G. Noyau. I. Anima. A. Nucleus.

*Numerus perfectus.* III. 1. *i. a. antiquus.* Vollkommene Zahl.

*Obolus.* III. 1. Eine Griechiſche Kupfermünze, $\frac{1}{6}$ Drachma an Werth.

*Ochra.* VII. 7. *i. a. ſil.* Ocher, Berggelb.

*Octaſtylos.* III. 2. Achtſäulig. G. à huit colonnes. I. Ottaſtilo. A. With eight columns.

*Octans.* X. 11. ein Octant, abgetheilter Bogen eines Zirkelausſchnitts von 45 Graden.

*Octochordos.* X. 13. Waſſerorgel von acht Stimmen. G. à huit jeux. I. Ottacordo. A. Octachordic.

*Octogenaria fiſtula.* VIII. 7. Achtzigzöllige Röhre (im Umfange.)

*Octogonum.* I. 6. Achteck. G. Octogone. I. Ottangolo. A. Octogon.

*Octonum.* VIII. 8. Achtzöllige Röhre.

*Oculus volutae.* III. 3. Schneckenauge, iſt in den Schnecken der Ioniſchen Säulen mitten inne eine kleine Zirkelfläche, woran ſich der umlaufende Saum der Schnecke anfängt. G. Oeil de la volute, le milieu de la volute Ionique. I. Occhio della voluta. A. Eye of the volute.

*Odeum.* V. 9. Odeum, ein kleines bedecktes Theater, zu poetiſchen und muſikaliſchen Wettſtreiten. G. Odeum. I. Odeo. A. Odeum.

*Oeci.* VI. 5. 10. Säle, Salons. G. Salons. I. Sale. A. Saloons.

*Oeconomia. i. a. diſtributio.*

*Offenſio.* V. 3. Anſtoſs. G. Obſtacle. I Intoppo. A Obſtacle.

*Officina.* III. *Praef.* Werkſtäte. VII. 8 Hütte d. i. die zum Bergbaue über der Erde gehörigen Gebäude, in welchen das aus derſelben geförderte Erz gepocht, gewaſchen, geſchmolzen, oder verarbeitet wird. G. Laboratoire. I. Lavoratorio. A. Laboratory. VII. 9. Fabrik. G. Fabrique. I. Fabbrica. A. Fabrick.

*Officinator.* VI. 11. Werkmeifter. G. Artifan. I. Artefice. A. Workman.

*Olea.* VII. 3. Oelbaum. G. Olivier. I. Olivo. A. Olive-tree.

*Olearia.* VI. 9. *i. e. cella.* Oelkeller. G. Lieu où l'on ferre les huiles. I. Oliario. A. Oil-room.

*Opa.* IV. 2. *i. a. cubile.* Lager, worin fowohl die Balken als Latten liegen.

*Operculum.* VII. 12. Deckel. G. Couvercle. I. Coperchio. A. Cover.

*Opera communia.* IV. 8. Oeffentliche Gebäude. G. Edifices publics. I. Edifizj publichi. A. Public buildings.

*Operimentum.* X. 17 Decke. G. Couverturè. I. Copèrtura. A. Cover.

*Operis ingreffus.* I. 1. X. 1. — *effectus.* I. 1. Praxis, Ausübung.

*Ophiuchus.* IX. 5. (VI.) Schlangenträger, Sternbild.

*Optice.* I. 1. Optik. G. Optique. I. Ottica. A. Optics.

*Opus albarium.* V. 2. 10. VII. 2. 3. Weifsftuck.

— *arenatum.* VII. 3. 4. 6. Auftrag von feinem Kalkmörtel. *i. a. arena.*

— *fabrile.* Zimmerarbeit.

— *figlinum.* V. 10. Fliefen.

— *inteftinum.* IV. 2. V. 2. VI. 3. Tifchlerarbeit.

— *marmoratum.* VII. 3. Marmorftuck.

— *tectorium.* VII. 3. Bekleidung. V. 10. VII. 6. Marmorftuck.

— *reticulatum.* II. 8. Netzförmiges Mauerwerk.

— *signinum.* II. 4. V. 11. VIII. 7. Signinifches Werk, eine Art von Tarras, Trafs oder Trafsftein, woraus Anftriche verfertiget wurden.

*Opus topiarium.* V. 8. Landfchaftsgemälde.

*Orbiculi.* IX. 1. (IV.). *i. a. Poli.*

*Orbiculus.* V. 2. 8 Rolle, oder Scheibe in einem Kloben. G. Poulie. I. Girella. A. Pulley.

*Orcheftra.* V. 6. Das Orchefter, der von den Sitzftufen und der Zocke der Bühne eingefchloffene Raum im Theater. G. Orcheftre. I. Orcheftra. A. Orcheftra.

*Ordinatio.* Gr. τάξις. I. 2. Anordnung. G. Ordonnance. I. Ordinazione. A. Ordination.

*Ordinaria ftructura.* VII. 8. Gewöhnliches Mauerwerk. G. Maçonnerie ordinaire. I. Fabbrica ordinaria. A. Ordinary mafonry.

*Ordo.* I. 2. 7. *i. a. ratio, genus operis.* III. 1. IV. 7. *in fine.* Ordnung. Säulenordnung. G. Ordre. I. Ordine. A. Order. *ordo columnarum.* III. 1. I. 3. Eine Reihe. G. Rang. I. Fila. A. Row.

*Organicus.* IX. *Praef.* (III.) X. 1. Mechanifch.

*Organicws. i. a. organice.* X. 1. Auf eine einfache Weife. G. D'une façon fimple. I. Organicamente. A. Organically.

*Organon.* X. 1. Inftrument. Werkzeug. G. Instrument. I. Iftrumento. A. Inftrument. X. 11. Mafchine. X 13. Orgelpfeife G. Tuyau. I. Canna. A. Organic-pipe.

*Ornamenta columnarum.* IV. 2. Das Gebälk. G. Entablement, couronnement. I. Corniciame. A. Entablature.

— *epiftyliorum.* V. 1. 7. Kranz, Kornifche. VII. *Praef.* das Gebälk.

***Ornatus.*** V. 7. Decoration der Bühne. G. Décorations. I. Decorazioni. A. Scenery. VII. 4. — *politionis.* Verzierung der Bekleidung. G. Ornemens des enduits. I. Ornato de' pulimenti. A. Ornaments of the plaftering.

***Ornithiae.*** I. 6. Oft-Drittel-Südoftwind.

***Orthogonius.*** X. 11. Rechtwinklicht. G. Rectangle. I. Rettangolo. A. Right-angled.

***Orthographia.*** I. 2. Aufrifs, Standrifs. Abrifs eines Gebäudes, wie folches von aufsen, wenn man nahe davor fteht, gefehen wird. G. Orthographie, repréfentation de l'élévation d'un bâtiment. I. Alzato. A. Elevation.

***Orthoftatae.*** II. 8. X. 19. Strebepfeiler. G. Arc-boutans. I. Speroni. A. Buttreffes.

***Oryges.*** X. 21. Schirmdächer beym Miniren. G. Pionnière. I. Teftugini per gli fcavamenti. A. Teftudos for undermining.

***Oftiarius.*** VI. 10. Pförtner, Thürfteher. G. Portier. I. Portinajo. A. Porter.

***Oftium.*** VI. 4. Hauptthür, Hausthür. G. Portail. I. Porta. A. Portal.

***Oftrum.*** VII. 5. 13. Purpur. G. Pourpre. I. Oftro. A. Purple.

***Ova.*** IX. 6. (IX.) 9. Andere lefen *tona.* Ovale Steinchen bey den Wafferuhren, welche durch ihr Herabfallen in ein ehernes Becken die Stunden vermittelft eines Halls andeuteten. G. Pierres en forme d'oeufs. I. Pietre ovali. A. Stones of an oval form.

***Ovilia.*** VI. 9. Schafftälle. G. Bergeries. I. Stalle per le pecore. A. Sheep-houfes.

***Palaeftra.*** V. 11. VI. 8. Kampffchule. *i. a. gymnafium.* G. Paleftre. I. Paleftra. A. Paleftra.

***Palatio.*** II. 9. Pfahlwerk unter der Grundlage eines Gebäudes. G. Pilotis. I. Palizzata. A. Piles.

***Paleae.*** II. 3. VII. 1. X. 20. Spreu. G. Pailles. I. Paglie. A. Straw.

***Pallor.*** VI. 7. Schimmel. G. Moissi. I. Muffa. A. Mouldinefs.

***Palma remi.*** X. 8. die Schaufel des Ruders. G. Extrémité de la rame. I. Palletta del remo. A. Blades.

***Palmipedalis.*** X. 20. Von der Gröfse eines Fufses und einer Querhand. G. D'un pié et d'un palme. I. D'un piede e d'un palmo. A. One foot and a palm.

***Palmus.*** II. 3. III. 1. VII. 4. *i. a. doron.* Eine Querhand, eine Palme; Maafs von vier Zoll. Sechs Querhände machten eine Elle. (*cubitus.*) G. Palme. I. Palmo. A. Palm.

***Pandare.*** II. 9. VI. 11. Sich biegen, werfen; vom Holze, wenn es feine Geftalt in etwas verliert, zufammen dorrt, krumm wird, aus den Fugen geht, oder gar Ritzen bekommt. G. Plier, se courber. I. Piegare. A. to Bend.

***Pandatio.*** VII. 1. Das Werfen des Holzes.

***Paraetonium.*** VII. 7. Parätoner-Weifs. G. Blanc Parétonien. I. Bianco Paretonio. A. White earth from Paraetonium.

***Paradromides.*** V. 11. VI. 10. *i. a. Xyfti.* Offenftück. *i. a. hypaethrae ambulationes.*

***Parallelos linea.*** V. 6. IX. 5. (VIII.) Parallel-Linie. G. Parallèle. I. Linea parallella. A. Parallel line.

*Paralleli.* X. 15. *i. a. tabulae.* An der Katapulta, die horizontalen Bretter, welche ſich zu oberſt und zu unterſt der Kapitäle befinden.

*Paralyſis.* VIII. 3. Der Schlag, lähmende Gicht. G. Paralyſie. I. Paraliſi. A. Palſy.

*Parameſe.* V. 4. Ton zunächſt dem mittleren.

*Paranete.* V. 4. Ton zunächſt dem letzten.

*Parapegmata.* IX. 4. (VII.) Aſtronomiſche Tafeln, worauf der Geſtirne Auf- und Niedergang, ingleichen die Witterung für eine beſtimmte Reihe von Jahren bemerkt war. Ueberhaupt hieſs *parapegma* eine kupferne Tafel welche zu allerley Bekanntmachungen öffentlich angeſchlagen wurde. G. Tables d'airain ſur lesquelles étoit gravée la figure du ciel, le lever et le couchér des étoiles et les saisons de l'année. I. Tavole di rame con repreſentazione aſtronomiche. A. Braſs tables containing aſtronomical repreſentations.

*Paraſtatae.* V. 1. Pilaſter, d. i. viereckige Stützen, Pfeiler, welche von den gemeinen Pfeilern darin verſchieden ſind, daſs ſie, nach Beſchaffenheit der Ordnung, wozu ſie gehören, dieſelben Verhältniſſe und Verzierungen bekommen, welche die Säulen haben; nur werden ſie nicht eingezogen oder verjüngt wie die Säulen. Sehr ſelten werden ſie freyſtehend angetroffen. G. Pilaſtre. I. Pilaſtro. A. Pilaſter. X. 15. Die aufrecht ſtehenden Hölzer in dem Kapitäle der Katapulten und Baliſten.

*Paraſtatica* IX. 6. (IX.) *idem.*

*Parergon.* IX. 6. (IX.) Nebenzierrath. Operis appendix, vel ornatus.

*Parhypate.* V. 4. Ton zunächſt dem Oberſten.

*Parietes communes.* I. 1. II. 8. VI. 9. Gemeinſchaftliche Wände, d. i. äuſsere Wände eines Gebäudes. Siehe *communis.*

— *medii.* V. 2. die inneren Wände, d. i. die Wände innerhalb des Gebäudes. G. Murs en dedans. A. The inner part or ſide of the wall.

*Paſſus.* X. 14. Schritt, wird zu fünf Fuſs gerechnet. *pedum millia quinque, i. e. paſſus mille.*

*Paterfamilias.* VI. *Praef.* 8. Bauherr, Hausherr. G. Celui qui fait bâtir; bailleur. I. Chi da in affitto. A. Employer.

*Pavimentum.* VII. 1. 4. Künſtlich-ausgelegter Fuſsboden. G. Pavé. I. Pavimento. A. Pavement.

*Pectinatim.* I. 5. Kammförmig. G. à la maniere des dents d'un peigne. I. A guiſa di pettine. A. Like the teeth of a comb.

*Pelecinon.* IX. 6. (IX.) Art von Sonnenuhr in Geſtalt eines zweyſchneidigen Beils.

*Pendens coaxatio.* VII. 1. Hängewerk. G. Plancher suspendu. I. Palco ſoſpeſo. A. Suſpended floor.

*Penſio.* X. 8. Gewicht, Laſt. G. Poids. I. Peſo. A. Weight.

*Pentadoron.* II. 3. Ein Ziegel, der fünf Querhände ins Geviert hält. G. Brique qui a cinq palmes en quarré. I. Mattone di cinque palmi. A. Brick which has on every ſide five palms.

*Pentamoiron.* III. 1. *i. a. quintarium,* Fünffechstel. $\frac{5}{6}$.

*Pentaſpaſtos.* X. 2. Pentaſpaſt, d. i. Flaſchenzug von fünf Rollen oder Schei-

ben. Mechanisches Werkzeug aus zwey Kloben oder Fl schen zusammengesetzt, deren unterste zwey Rollen, die oberste aber ihrer drey enthält. G. Pentaspaste. I. Pentaspasto. A. Pentaspastos.

*Penula.* X. 12. Deckel des Windkessels. G. Chappe I Cappa A. Cover.

*Percolare.* VIII. 2. Durchseihen. G. Filtrer. I. Colare. A. to Filter.

*Percolari.* VIII. 1. Durchsintern, durchsiekern. G. Dégoutter. I. Stillare, gocciolare. A. Transcolate.

*Periacti.* V. 7. *i. a. spatia ad ornatus* Drehraum; Ort, wo die dreyeckigen Drehmaschinen auf der Bühne standen; Raum zu den Dekorationen. G. Places pour les décorations. I. Spazj destinati per le decorazioni. A. Places allotted for the scenery.

*Peribolus.* Der mit einer Ringmauer umgebene Vorhof eines Tempels. *consептum, atrium templi.*

*Periechuntes.* V. 8. *i. a. circumsonantes loci.*

*Perimetros.* V. 6. Peripherie, Circumferenz, Umfang. G. Périphérie. I. Periferia. A. Periphery.

*Peripteros.* III. 1. (Ringsumherflügel) Ein Tempel, rings umher mit einer einfachen Säulenstellung, in den Fronten sechs Säulen. G. Périptère. I. Perittera. A. Peripteros. IV. 7. Runder Tempel, der aus einer Zelle, nebst Säulenstellung umher, besteht. G. Temple rond, dont la cellule est entourée d'une colonnade. I. Tempio rotondo con cella chiusa da un colonnato. A. Round temple with a columnade round the cell.

*Peristylium* V. 11. VI. 3. (IV.) Ein Peristyl, d. i. ein gevierter oder ablanger mit Säulen umgebener Platz. G. Péristyle. I. Peristilio, loggiato. A. Pristyle, viz. an open area surrounded by a columnade. VI. 10. — *Rhodiacum*, ein Rhodisches Peristyl, wo die gegen Mittag gekehrte Seite höhere Säulen hat, als die drey übrigen Seiten.

*Peritretum.* I. 2. X. 17. Loch in dem Kapitäle der Balista. G. Trou de la Baliste. I. Buco della balista. A. Hole of the Balista.

*Peritrochium* X. 4. *i. a. amphireusis* Rad an der Welle.

*Perlibratio aquarum.* VIII. 6. *i. a. libratio.* Das Wasserwägen, Nivelliren.

*Perpendiculum* VIII. 6. Perpendikel, beweglicher Faden oder Schnur mit einem Gewichte. G Perpendicule. I. Perpendicolo. A. Perpendicle. *ad perpendiculum* II. 8. Perpendikulär, senkrecht.

*Perpetuitas.* II. 9. Eine Strecke Landes.

*Perones.* V. 12. lies *erones.*

*Pervolitantia mundi circa terram.* IX. 4. (VII.) Umwälzung des Himmels um die Erde. G. Le cours des astres autour de la terre. I. Giro del cielo intorno alla terra. A. Revolution of the heavens around the earth.

*Pes.* III. 1. Fuss, Maass von 16 Zoll, oder 4 Querhänden. G. Pié. I. Piede. A. Foot.

*Phalanga* X 8. Tragebaum, starke Stange, eine Last vermittelst derselben zu tragen. G. Bâton. I. Stanga. A. Pole. *Phalangarii.* X. 8. Lastträger. G. Portefaix. I. Facchini. A. Porters.

*Pharetra.* X. 6. (IX.) Eine Art von Sonnenuhr in Gestalt eines Köchers.

*Phellos.* IX. 6. (IX.) In einer Wasseruhr der Gork, ein umgekehrter Nachen, oder eine Pauke. G. Liège. I. Sovero. A. Cork.

*Philologae res.* VI. *Praef.* Sachen welche den Liebhaber der Wissenschaften interessiren. Wissenschaftliche Gegenstände. G. Choses qui appartiennent aux belles lettres. I. Cose apartenenti alle belle lettere. A. Literary subjects.

*Philotechnae res.* VI. *Praef.* Kunstsachen.

*Phthisicus.* II. 9. Schwindsüchtiger.

*Phthongos.* V. 4. *i. a. sonitus*, ein Ton. G. Son. I. Suono. A. Tune.

*Physiologia.* I. 1. Die Naturlehre. Physik. G. Physique. I. Fisica. A. Natural Philosophy.

*Picare.* VII. 4. Auspichen. X. 9. Theeren. G. Poisser. I. Impeciare. A. to Pitch.

*Pila.* II 8. V. 1. 11. VI 11. Pfeiler. G. Pile. I. Pilastrini. A. Pillar. VII. 6. Mörser. G. Mortier. I. Mortajo. A. Mortar. V. 10. VII. 11. IX. 1. (IV.) Ball. Kugel. G. Balle. I. Palla. A. Ball.

*Pilatim.* VI. 11. Von Pfeiler zu Pfeiler. *aedificia quae pilatim aguntur etc.* Bogenstellungen. G. Arcades. I. Portico ad archi. A. Arcades.

*Pinacotheca.* I. 2. VI. 5. Bildersaal, Bildergallerie. G. Cabinet de tableaux. I. Galleria da quadri. A. Picture-room.

*Pinax.* X. 13. Pfeifenstock einer Wasserorgel. G. Table. I. Tavola. A. Table.

*Pinnae.* X. 10. Schaufeln an einem Wasserrade, d. i. Bretter, worauf das Anschlagewasser fällt und das Rad in Bewegung setzt. G. Aílerons. I. Palette. A. Laddles. X 13. Klaves, Tasten an der Orgel. G. Touches. I. Tasti. A. Keys. X. 21. Zinnen. G. Créneaux. I. Merli. A. Battlements.

*Pinsare.* VII. 3. *Pinsere.* VII. 1. Stossen, stampfen. G. Battre. I. Battere. A. to Pound.

*Pinsatio.* VII. 1. Das Stossen.

*Pinus.* II. 9. Fichte. G. Pin. I. Pino. A. Pine.

*Piscina.* X. 22. Wasserhälter. G. Vivier. I. Piscina. A. Fish-pond.

*Pistrinum.* VI. 9. Mahl- und Backhaus. G. Moulin. I. Mulino. A. Mill.

*Pix.* VIII. 3. Theer. G. Poix. I. Pece. A. Pitch.

*Planitia.* VII. 3. IX. 5. (VIII.) Fläche, Ebene.

*Plano pede.* I. 5. VI. 11. VII 1. X. 9. Auf gleichem Boden, auf ebener Erde. G. Sur le rez de chaussée. I. Dal pian di terra. A. Level with the ground. *conclavia quae plano pede fuerint.* VII. 4. Zimmer im Untergeschosse. G. Apartemens à rez de chaussée. I. Stanze a pian terreno. A. Apartmens on the ground story. X. 19. De plain pié. I. In piano. A. Level.

*Planus.* glatt, flach. G. Uni. I. Liscio. A. Plain.

*Plastica.* I. 1. Bildnerkunst.

*Plastes.* I. 1. Bildner. G. Sculpteur. I. Scultore. A. Statuary.

*Platanones.* V. 11. Platanenwäldchen, Lustgebüsch. G. Bois de platanes. I. Boschetto di platani. A. Grove of platanes.

*Platea.* I. 6. Strasse. G. Grande rue. I. Strada. A. Street.

*Pleuritides.* X. 13. Die Register in einer Orgel. G. Régîtres. I. Registro d'organo. A. Register.

*Pleuritis.* I. 6. Seitenſtechen. G. Pleurésie. I. Pleurisia. A. Pleuriſy.

*Plinthigonatus.* X. 17. Gebogener Plinthenvorſprung. Alii legunt *Plenthigomatos, pterigomatos.*

*Plinthis. Plinthus.* II. 8. *i. a. later,* ein Ziegel. III. 2. 3. u. ſ. w. Plinthe, Tafel, d. i. das unterſte viereckige Glied am Säulenfuſse, welches einem Ziegel gleicht. G. Plinthe, I. Plinto. A. Plinth. IV. 3. Der Doriſche Abacus, oder Platte. IX. 6. (IX.) Art Sonnenuhr.

*Ploſtrum.* X. 8. ein Wagen, Karren. G. Charrette. I. Carro. A. Cart.

*Plumarius.* VI. 7. Ein Sticker, vermuthlich weil die Stickerey anfangs hauptſächlich die Pflaumfedern nachahmte. G. Brodeur. I. Ricamatore. A. Embroiderer. So heiſsen *Plumae* auch: 1) goldene oder purpurne, federförmige Figuren, womit man die Gewänder zierte. 2) Eiſerne, federförmige Bleche, woraus, gleichwie aus ſchuppenförmigen Blechen, die *ſquamae* hieſsen, Panzer verfertiget wurden. 3) Luſtſtücke im Garten. *Plumariorum textrina.* VI. 7. Stickerwerkſtatt. G. Atelier de brodeur. I. Stanza di ricamatore. A. Embroidering room.

*Plumbarii artifices.* VIII. 7. Bleyarbeiter. G. Plombiers. I. Artefici di piombo. A. Workers of lead.

*Plumbo vincire.* II. Löthen. G. Joindre avec du plomb. I. Impiobare. A. To fixe with lead.

*Pluteus. Pluteum.* IV. 4. V. 1. 7. 10. Geländer, Bruſtlehne, Balüſtrade. G. Balustrade. I. Parapetto, balauſtrata. A. Baluſtrade. X. 21. Bruſtwehr. G. Parapet. I. Parapetto. A. Parapet. X. 21. Schirmdach. G. Guérite. I. Vedetta. A. Shelter.

*Pneumaticae res.* IX. 6. (IX.) *i. a. ſpiritus naturales.* Luftförmige Stoffe, Gaz.

*Pneumaticon.* X. 1. *i. a. ſpiritale.* Luftmaſchine. G. Pneumatique. I. Spiritale. A. Spiritale, in which the preſſure of the air gives the impulſe.

*Pnigeus.* X. 13. Dämpfer, ein Werkzeug in der Waſſerorgel, gleich einem umgekehrten Trichter. *i. a. infundibulum inverſum.*

*Podium.* III. 3. Unterſatz, fortlaufendes Poſtament. G. Socle, Piédestail. I. Piediſtallo. Baſamento. Zoccolo. A. Socle. V. 7. VII. 4. Zocke, Sokel. *zocco. ſocle.*

*Poli.* IX. 1. (IV.) *i. a. orbiculi.* die Polarkreiſe. „*Circulos quoque ait (i. e. M. Varro) in coelo circum longitudinem axis ſeptem eſſe; e quis duos minimos, qui axem extremum tangunt,* πόλους *appellari dicit; ſed eos in ſphaera, quae* κρικωτὴ *vocatur, propter brevitatem non ineſſe.*“ Siehe *Noctes Attic. A. Gellii* III. 10. Auch ſiehe *Martini* von den Sonnenuhren der Alten, Seite 20. 21. — *Polus.* IX. 3. (VI.) der Polarſtern.

*Polire.* VII. 3. Poliren. Schleifen. G. Polir. I. Pulire. A. to Poliſh.

*Politiones.* VII. 2. die Politur. G. Polissure. I. Liscio. A. Smoothneſs. VII. 4. 7. *politiones i. a. tectoria.* die Bekleidung. VII. 7. 9. *politio,* Putzanſtrich.

*Politura.* VII. 1. Polierung.

*Politus.* II. 8. glatt gehauen. G. Poli. I. Pulito. A. Poliſhed.

*Polygonia turris.* I. 5. Vieleckiger Thurm. G. Tour polygone. I. Torre poligona. A. Polygonal tower.

*Polyſpaſtos.* X. 5. 16. Polyſpaſt, Hebemaſchine mit vielen Rollen. G. Polyepaste, c'est à dire, moufle à poultes multipliées. I. Poliſpaſto. A. Polyſpaſtos.

*Populus alba.* II. 9. Weiſse Pappel. — *nigra.* Schwarze. G. Peuplier. I. Pioppo. A. Poplar.

*Porrectum.* X. 8. Gerade Linie. G. Ligne droite. I. Linea diritta. A. Rectilinearity.

*Porticus.* I. 1. V. 9. 11. VI. 10. Portik, Säulengang, Säulenlaube, Säulenstellung, Halle. G. Portique. I. Portico. A. Piazza, portico.

*Portus.* II. 8. V. 12. Hafen. G. Port. I. Porto. A. Haven.

*Postes.* VI. 11. Pfoſten. G. Poteaux. I. Puntelli. A. Poſts.

*Poſticum.* III. 1. Hinterthür. G. Porte de derriere. I. Porta di dietra. A. Backdoor. III. 1. Hinterfronte, Hintertheil, Hinterhalle eines Tempels. G. Face de derriere. I. Fronteſpicio dalla parte di dietro. A. Back-front.

*Poteſtas.* II. 6. VII. 3. Maſſe. G. Masse. Substance. I. Potenza. A. Maſs. VIII. *Praef.* Einwirkung. G. Vertu. I. Ajuto. A. Aid.

*Praecinctiones.* V. 3. *i. a. diazoma.* Abſätze der Sitzerhöhung in den Theatern. G. Palliers de repos. I. Precinzione. ripiano. A. Landing-places between the ranges of ſeats.

*Praecluſiones aquarum.* IX. 6. (IX.) Waſſerſtopfer in den Waſſeruhren. I. Serragli dell' acqua. A. The ſtoppers of the water.

*Praefurnium.* V. 10. VII. 10. Ofenloch. G. Bouche du fourneau. I. Bocca di fornace. A. Mouth of the furnace.

*Praeſeminatio.* II. 9. Leibesfrucht. G. Fétus. I. Feto. A. Foetus.

*Prelum.* VI. 9. Preſsbaum. G. Vis. I. Vite. A. Screw. X. 1. 8. Preſſe. G. Pressoir. I. Strettojo. A. Preſs.

*Preſſio.* X. 8. *i. a. Hypomochlion.* Unterlage eines Hebels. G. Appui. I. Puntello. A. Fulcrum. X. 8. Druck.

*Principia rerum.* I. 4. II. 2. Elemente, Urſtoffe, Uranfänge, Grundſtoff, erste Beſtandtheile der Dinge. G. Principes. I. Elementi. A. Elements. — *aedium.* III. 1. *i. a. genera aedium.* IV. *Praef.*

*Probationes aquarum.* VIII. 5. Bewährung des Waſſers, Probe des Waſſers. G. Epreuve —. I. Pruova —. A. Proof of water.

*Proclinatio.* V. 12. Abhang, Böſchung, Abdachung. G. Pente. I. Inclinazione. A. Declivity.

*Projectura.* II. 8. III. 2. 3. IV. 6. Ausladung, Auslauf, *i. a ecphora.* G. Saillie. I. Sporti. A. Projectures. X. 21. *i. a exoſtra* Schiebebrücke.

*Prolixus.* II. 9. Langfädenig. G. à fil long. I. Proliſſo. A. Prolix.

*Prominens.* VII. *Praef.* Herausſpringend. G. Avançant. I. Avvicinandoſi. A. Projecting.

*Prominentes expreſſiones.* VII. 4. Erhabene Rahmen, Leiſten. G. Cadre à rebords. I. Quadro rilevato. A. Prominent diviſions.

*Pronaos.* IV. 7. V. 1. Vorhalle des Tempels. G. Porche. I. Antitempio. A. Veſtibule of a temple, the Pronaos. III. 1. V. 1. Vorderfronte.

*Propnigeum.* V. 11. Einheizeplatz,

Heizgemach. G. L'avant-fourneau. I. Propnigeo. A. Propnigeum.

*Proportio.* I. 1. das gute Verhältniſs. G. Proportion. I. Proporzione. A. Proportion.

*Proprietas luminis ad lumen.* IX. 1. (IV.) Neigung, Sympathie des Lichts zum Lichte. G. Sympathie de la lumière à la lumière. I. Simpatia di lume a lume. A. Sympathy of light to light.

*Propria loca.* VI. 8. Orte, Theile des Hauſes, die bloſs für des Hausherrn eigene Perſon beſtimmt ſind. G. Appartemens particuliers I. Luoghi particolari. A. Places appropriated to the maſter of the Houſe.

*Proſcenium.* V. 6. Vorſcenen, Bühne; Ort wo die Acteurs ſpielten. G. Lieu, où les comédiens jouoient, le devant de la scène. I. Proſcenio, cio è, palco ſopra del quale uſcivano a repreſentare gli attori. A. The ſtage, ſpace before the ſcena.

*Proslambanomenos.* V. 4. In der Muſik der Ton *A.*

*Proſorthas.* IX. 5. (VIII.) senk- und winkelrecht.

*Prospanclima.* IX. 6. (IX.) Sonnenuhr für alle Polhöhen.

*Proſtahiſtorumena.* IX. 6. (IX.) Sonnenuhr des Parmenion, für die Polhöhe berühmter Orte.

*Proſtas* ſ. *Paraſtas* VI. 10. Eigentlich ſo viel als *antae;* aber hier, Flur mit Eckwandpfeilern. G. Pièce entre deux Antes dans le périſtyle. I. Proſtade. A. Place between two antae in the Periſtyle.

*Proſtylos.* III. 1. Tempel, gleich dem *in antis,* nur noch mit einer davor ſtehenden Reihe Säulen verſehen. G. Prostyle. I. Proſtilo. A. Proſtylos.

*Prothyra.* VI. 10. *i. a. Diathyra.* Schranken, Beſriedigung vor der Thür. Die Griechen aber verſtehen ein *veſtibulum* der Römer darunter. G. Barrières, avantportes. I. Cancello, riparo avanti una porta, antiporta. A. Barriers.

*Prothyrides.* IV. 6. *i. a. ancones.* Kragſteine, Conſolen, Seitenrollen. G. Consoles. I. Cartelle, menſole. A. Truſſes, or Conſoles.

*Provindemia major.* IX. 5. (VI.) Vindemiatrix, Protrygetes, Stern über der rechten Schulter der Jungfrau.

*Pſeudiſodomos.* II. 8. Das ungleiche Mauerwerk, d. i. worin die Lagen ungleich hoch gemacht werden. G. Maçonnerie à assises inégales. I. Fabbrica Pſeudoiſodoma. A. Wall in which the courſes are of an unequal thickneſs.

*Pſeudodipteros.* III. 1. Falſch doppelflüglig; d. i. ein Tempel, der gleich dem Dipteros eingerichtet iſt, mit Weglaſſung der zweyten, zunächſt den Tempelmauern ſtehenden Säulenreihe. G. Pseudodiptère, faux Diptère. I. Pſeudodittero. A. Pſeudodipteros.

*Pſeudoperipteros.* IV. 7. ein falſcher Peripteros, d. i. ein Tempel, der gleich dem Peripteros eingerichtet iſt, nur daſs die Zellenmauern bis an die Zwiſchenweiten des Säulenganges (*pteroma*) hinan gerückt ſind, und alſo die Zelle um ſo viel erweitert worden iſt, als die Mauern hinaus gerückt worden ſind. G. Pseudopériptère, faux Périptère. I. Pſeudoperittero. A. Pſeudoperipteros.

*Pſeudourbana aedificia* VI. 8. Städtiſche Landhäuſer. G. Maison de cam-

pagne élégante. I. Villa. A. Elegant countryhouſe, or part of the villa where the maſter and his family dwell.

*Pteroma.* III. 2. IV. 4. 7. *i. a. columnarum circum aedem diſpoſitio.* Säulenſtellung rings um die Zelle her. G. Colonnade autour du temple. I. Il circuito di porticato. Colonnato attorno il tempio. A. Colonade round the temple.

*Pterigoma.* X. 17. lies *plinthigonatus.*

*Publicani.* VI. 8. Staatspächter. G. Partisans. I. Gabellieri. A. Public farmer.

*Pullus.* VIII. 3. Braun. G. Brun. I. Bruno. A. Brown.

*Pulpitum.* V. 6. Zocke der Vorſcene, der Bühne. Ich würde es durch die vordere Wand des Proſceniums, überſetzen, wenn es, nach dem Pollux, nicht auch noch eine Unterbühne (*hypoſcenium*) gegeben hätte, welche unter der Zocke der Bühne lag, und nach den Zuſchauern zu mit Säulen und Statüen geschmückt war. G. Pupitre, socle du Proscenium. I. Zocco, baſamento del proſcenio. A. Socle of the proſcenium.

*Pulvinatum capitulum.* I. 2. III. 3. IV. 1. Polſterkapitäl; das antike Joniſche Kapitäl, welches aus zwey parallelen Küſſen oder Rollen beſteht, die in der Mitte mit einem breiten Bande enger zuſammen gebunden, und vorn mit Schnecken oder Voluten geziert ſind. G. Chapiteau à balluſtre ou en forme d'oreiller. I. Capitello a piumaccio. A. Capital in the form of bolſter or cuſhion.

*Pulvinus.* V. 10. Sitz im Bade. G. Coussin. I. Cuſcino. A. Seat at the bottom of the bath. V. 12. Grundmauer. G. Massif. I. Letto. A. Buttreſs.

*Pulvis Puteolanus.* II. 6. Puzzolanerde. G. Pozzolane. I. Pozzolana. A. Pozzolana ſand.

*Pumex (Pompejanus)* II. 6. Bimsſtein. *i. a. ſpongia.* G. Ponces Pompeïanes. I. Pomice Pompejana. A. Pompejanian pumice.

*Puncta.* *Frontinus* XXV. 115. *moduli exiles.* Dünne Röhren.

*Purus.* IV. 3. VII. 3. Leer, ſchlicht, ungeſchmückt, glatt. G. Uni. I. Liſcio. A. Plain.

*Puſtulas emittere.* VII. 2. Blasen treiben. G. Faire des pustules. I. Gettar fuori delle bullette. A. to emit puſtules.

*Puteus.* VII. 7. Wetterſchacht, Luftloch einer durch einen Berg gehenden Waſſerleitung; weil es sich wie ein Brunnen von der Oberfläche des Berges in die Tieſe hinab ſenkt. Denn *Plin.* XXXI. 31. heiſst es *lumen.* d. i. Tageſchacht. G. Puits. I. Pozzo. A. Air-hole.

*Puteum fodere, deprimere.* VIII. 1. einen Brunnen graben, abſenken. G. Creuſer un puits. I. Profondare un pozzo. A. To ſink a well.

*Pycnoſtylos.* III. 2. Engſäulig, dichtſäulig. G. Pycnostyle, à colonnes serrées. I. Di colonne ſpeſſe. A. With columns very cloſe.

*Pyra.* II. 9. Scheiterhauſen. G. Bûcher. I. Rogo, pira. A. Pyre.

*Quadrae.* III. 3. Grundſtein, das unterſte vierkantige Stück eines Säulenſtuhls, das Unterſtück, die Platte. G. Socle. I. Zoccolo. A. Plinth. III. 3. Riem, Riemlein, Plättlein, iſt an Säulenordnungen das kleinste unter geraden perpendikulären Glie-

dern, und dient vornehmlich zwey gerundete Glieder, auch wohl grosse gerade von runden Gliedern zu unterscheiden. G. Quarrés. I. Liftelli. A. Squares.

*Quadragenaria fiftula.* VIII. 7. Vierzigzöllige Röhre.

*Quadrans.* III. 1. Ein Viertel.

*Quadratio, quadrata defcriptio.* IV. 3. *i. a. quadratum.*

*Quadratum faxum.* IV. 4. II. 7. 8. Quaderfteine, Werkftücke. G. Pierre de taille. I. Pietra lavorata. A. Free-ftone.

*Quadratum.* VII. 1. Viereck. IX. *Praef.* (I.) Quadrat, gleichfeitiges Viereck.

*Quadrifluviis difparatus.* II. 9. in vier Klüfte getheilt. G. Fendu en quatre pièces. I. Spaccato in quattro. A. Hewn into four quarters.

*Quadrifore oftium.* IV. 6. Kreuzweisgebrochene Thür. G. Porte coupée en quatre. I. Porta a quattropezzi. A. Door quadrifor.

*Que, i. a. five e. g.* V. 8. *per centrumque.* V. 10. *Laconicum fudationesque.* VI. *Praef. fine literatura encyclioque doctrinarum omnium.* VI. 11. *Hypogea concamerationesque.* VIII. 6. *in medio inflationem curvaturamque.* IX. 4. (VII.) *qui ad extremas Aegypti regiones, proximasque ultimis finibus terrae terminationes fuerunt.* IX. 4. (VII.) *non occidunt neque fub terram fubeunt.* IX. 5. (VIII.) *fol aequinoctiali tempore ariete libraque verfando.* IX. 6 (IX.) *fpiritus naturales pneumaticasque res invenit.*

*Quercus.* II. 9. die gemeine Eiche. G. Chêne. I. Quercia. A. Oak.

*Quinaria fiftula.* VIII. 7. fünfzöllige Röhre im Umfange.

*Quinquagenaria fiftula.* VIII. 7. funfzigzöllige Röhre.

*Quintarium.* III. 1. *i. a. pentamoiron.* Fünffechftel. $\frac{5}{6}$. *quintarium alterum.* $1\frac{5}{6}$. *i. a. epipentamoeros.*

*Quinumdenum.* VIII. 7. funfzehnzöllige Röhre.

*Quot menfibus.* IX. 1. (IV.) IX. 7. *pro fingulis menfibus.* Alle Monate.

*Radius.* VII. *Praef.* Die Entfernung eines Gegenftandes von dem gegebenen Gefichtspunkt. G. Point de distance. I. Punto di diftanza. A. Point of diftance. X. Speiche am Rade. G. Rais d'une roue. I. Razzo di rota. A. Spoke of a wheel. *rota radiata.* ein Rad mit Speichen. IX. Zeiger an der Uhr. *i. a. gnomon.*

*Raritas.* VIII. 2. 3. Porofität des Waffers. G. Subtilité. I. Porofità. A. Porofity.

*Ratio.* IV. 3. 6. 7. u. f. w. Verhältnifs. IV. 2. *i. a genus.*

*Ratio coeli.* I. 1. Die Kenntnifs des Himmelslaufs, Himmelskunde.

*Ratiocinatio.* I. 1. Theorie. G. Théorie. I. Teorica. A. Theory.

*Ratis.* II. 9. ein Flofs. G. Radeau. I. Zatta. A. Raft.

*Receptaculum.* VIII. 7. Röhrkaften. Refervoir. G. Refervoir. I. Immiffario. A. Receptacle.

*Receffus parietis.* IV. 7. Aeufserer Umfang einer Mauer. G. Circonférence extérieure du mur. I. Riceffo. A. Recefs of the wall.

*Rechamus.* X. 2. Kloben, Flafche, d. i. Gehäufe, welches mehrere um ihre Axe bewegliche Rollen enthält. G. Moufle. I.

Carruchola, taglia. A. Block, sheaf, case containing a set of pulleys.

*Recognitio.* I. *Praef.* Gnadengehalt. Pension. Gleichsam Dank, Erkenntlichkeit für nicht erhaltene Dienste. G. Pension I. Pensione. A. Pension.

*Redemptor.* VII. 5. Unternehmer, Entrepreneur, der einen Bau u. s. w. zu verfertigen dingt, oder für ein gewisses Geld zu liefern verspricht, und nach dessen Leistung das Bedungene erhält. *i. a. conductor.*

*Redundans.* I. 6. V. 3. Zurückwogend, gleich Wellen, die vom Ufer zurückgetrieben werden. G. Redondant. I. Ridondante. A. Redundant.

*Refectio.* VI. 3. Reparatur, Ausbesserung. G. Réparation. I. Riparazione. A. Reparation.

*Refrigeratio.* VIII. 2. Abkühlung. Starke Kälte. G. Refroidissement. I. Raffreddamento. A. Refrigération.

*Regiones ventorum* I. 6. Windstriche, Richtung der Winde. G. Régions. I. Regione. A. Regions.

*Regressus retrorsum facere.* IX. 1. (IV.) Rückläufig seyn; wird in der Sternkunde von einem Planeten gesagt, wenn dessen Bewegung der Ordnung der himmlischen Zeichen in der Ekliptik entgegen gerichtet scheint. G. Rétrograder. I. Formar retrogradazioni. A. to be retrograde.

*Regula.* IV. 3. Riemlein. G. Tringle, règle. I. Regolano. A. Filler. IV. 3. *i. a. femur.* Steg, Schenkel des Triglyphs. VII. 3. u. s. w. G. Règle. I. Regolo. A. Ruler. Lineal, Richtscheit. X. 12. Kolbenstange.

*Relinquitur.* VIII. 2. Es folgt. G. Il s'en suit. I. Ne siegue. A. It argues.

*Remittere colorem.* VII. 3. Die Farbe fahren lassen. G. Décharger. I. Smontare. A. to lose colour.

*Replum.* IV. 6. Rahmen, Einfassung der Füllung eines Thürflügels. X. 17. Rahmen überhaupt. G. Chassis. I. Telajo. A. Raising, rising part of the pannels.

*Repraesentare.* VII. 5. Liefern. G. Fournir. I. Fornire. A. to Deliver.

*Repugnatoriae res.* X. 22. Vertheidigungsmaschinen. G. Moyens pour se défendre. I. Difese. A. Things relative to defense.

*Resina.* II. 9. VII. 10. Harz. G. Resine. I. Resina. A. Resin.

*Resonantia.* V. 3. Das Zurückprallen des Schalles. G. Resonnement. I. Rimbombo. A. Risonance.

*Resonantes loci.* V. 8. Widerschallende Orte. G. Lieux resonnans. I. Luoghi resonanti. A. Resonant places.

*Respondere contra quid.* III. 3. IV. 7. auf etwas treffen. G. Répondre. I. Corrispondere. A. to Answer.

*Responsus commensuum.* III. 1. Uebereinstimmung des Verhältnisses. *i. a. Commodulatio.*

*Resticula.* X. 4. kleiner Strick.

*Reticulatum opus.* II. 8. Netzförmiges Mauerwerk. G. Maillée, mur maillé. I. Fabbrica reticulata. A. Reticulated kind of walls.

*Retinaculum.* X. 3. Haltseil. G. Echarpe. I. Vente. A. Ropes to sustain the machine erect.

*Retractio graduum.* III. 5. Breite oder Tiefe der Stufen. G. Largeur de la

marche. I. Piano de' gradi. A. Breadth of the ſteps.

*Rheda.* X. 1. Offener Wagen. G. Carosse. I. Cocchio. A. Sort of vehicles, or chariots.

*Rhythmus venarum.* I. 1. G. Proportion du mouvement des artères. I. Teorica delle battute delle vene. A. Pulſation of the veins.

*Rigidus.* II. 9. 10. Straff, ſteif. G. Roide. I. Rigido. A. Stiff.

*Rigor.* II. 9. 10. Straffheit, Steife.

*Rima.* II. 8. Riſs, Spalt. *rimas facere.* Riſſe bekommen. G. Crevasse. I. Crepatura. A. Rent.

*Rivus.* VIII. 7. Das Gerinne. G. Ruisseau. I. Rivo. A. Sink channel.

*Robur.* II. 9. VII. 3. Steineiche. G. Chêne. I. Quercia. A. Oak.

*Robuſteus.* V. 12. Eichen, Steineichen.

*Rota.* V. 12. Tretrad. — X. 4. Rad an der Welle, *i. a. tympanum.*

*Rotundatio, rotunditas.* I. 6. X. 8. Zirkel. *rotundationis linea.* Zirkellinie. G. Ligne circulaire. I. Il circolare. A. Circularity.

*Rubiae radix.* VII. 14. Krappwurzel. G. Garence. I. Radice di robbia. A. Root of madder.

*Rubrica.* VII. 7. Röthel, rothe Erde. G. Rubrique. I. Terra roſſa. A. Red earth.

*Rudens.* X 3. ein Tau. G. Cable. I. Canapo. A. Cable, rope.

*Ruderare.* VII. 1. Ein Aeſtrich verfertigen, gieſsen, d. i. einen Fuſsboden mit einem Gemengſel von grobgeſtoſsenen Brandſteinen und Kalk überziehen. G. Faire la ruderation. I. Far lo ſmalto. A. to lay a pavement.

*Ruderatio.* VII. 1. Verfertigung des Aeſtrichs. G. Ruderation. I. Il far lo ſmalto. A. The laying a pavement of plaiſter. V. 12. Die Aeſtrichmaſſe. G. Mortier fait de chaux et de cailloux. I. Calçinaccio. A. Rubble.

*Rudus.* VII. 1. Aeſtrichmaſſe. G. Rudus. I. Calcinaccio. A. Rubble. — *redivivum.* VII. 1. Schon einmal gebrauchte Aeſtrichmaſſe. G. Cailloux de vieilles démolitions. I. Smalto rifatto. A. Rubble from materials which have been uſed in a former building. — *inducere.* VII. 1. ausbreiten.

*Rutrum.* VII. 3. Mörtelkelle, Mauerkelle. G. Petite truelle. I. Pala. A. Toot.

*Sabulo maſculus.* II. 3. VIII. 1. Männlicher Sand, d. i. grober mit Thon vermiſchter Sand, der ſich durch Reiben nicht kleiner machen läſst. G. Sablon mâle. I. Sabbione maſchio. A. Maſculine kind of ſand. — *ſolutus.* VIII. 1. Staubſand. G. Sable mouvant. I. Sabbione ſciolto. A. Looſe ſand.

*Saburra.* VIII. 7. Ballaſt, Laſtſand. G. Saburre. Lest. I. Savorra. A. Ballaſt.

*Saburralis.* IX. 6. (IX.) aus Laſtſand beſtehend.

*Sacoma.* IX. *Praef.* (III.) 6. (IX.) Gegengewicht. G. Contrepoids. I. Contrapeſo. A. Counter-balance. *ad ſacoma appendere quid cui,* jemand etwas zuwägen.

*Saliens.* VIII. 7. IX. 6. (IX.) Springbrunnen. G. Fontaine jaillissante. I. Fontana. A. Fountain.

*Salix erratica.* VIII. 1. Wilde Weide, Weide die von ſelbſt wächſt. G. Saule ſauvage. I. Salice erratica. A. Wild willow.

*Salsugo.* II. 4. VII. 13. Salzwasser. G. Salure. I. Salse-'ine. A. Saltness

*Sambuca.* VI. 1. Dreyeckiges Musikalisches Instrument G. Instrument de musique triangulaire. X. 22. Schiffsturmleiter, oben eng und unten weit. Beim *Vegetius* IV. 21. Zug- oder Fallbrücke, Pont-levis.

*Sandaraca.* VII. 7. VIII. 3. Sandarach, rothes Operment, rother Arsenik. G. Sandaraque. I. Orpimento rosso. A. Sandara. VII. 12. — (*factitia*) künstlicher Sandarach; Mennig. G. Céruse brulée. I. Biacca cotta. A. Burnt ceruse.

*Sanguinis ejectio.* I. 6. Blutspeien. G. Crachement de sang. I. Sputo di sangue. A. Emission of blood.

*Sappinus.* I. 2. II. 9. Stamm der Tanne, ungefähr 20 Fuss hoch von der Erde, so weit er ohne Knorren ist. G. Partie inférieure du sapin. I. Parte inferiore dell' abete. A. The bottom part of the fir.

*Sarmenta.* VII. 10. Reisholz. G. Sarment. I. Sermento. A. Twigs.

*Sarracum.* X. 1. Karren, Fuhrwerk, welches von Einem oder mehreren Pferden gezogen wird. G. Charrette. I. Carretta. A. Cart.

*Scaeva portarum itinera.* I. 5. Wege die nicht gerade zu, sondern von der linken Seite her, nach den Thoren führen. G. Chemins tournans à la gauche de la porte. I. Strade torte a sinistra della porta. A. Roads turning to the lift of the gates.

*Scalae.* V. 6. IX. *Praef.* (II. III.) Treppe. G. Escalier. I. Scale. A. Staircases.

*Scalaria.* V. 6. Treppen.

*Scalmi.* X. 8. Rudernägel; Hölzer, worin die Ruder gehen. G. Chevilles où l'on attache les rames. I. Scalmi. A. Oar-pins.

*Scalpturae.* II. 9. III. 3. Schnitzwerk. G. Sculpture. I. Sculture. A. Sculpture. *Scalptura sima.* IV. 6. Flaches Schnitzwerk. G. Sculpture peu relevée. I. Rilievo stiacciato. A. Basso rilievo.

*Scamilli impares.* III. 3. V. 9. Ungleiche Bänkchen, Erhöhungen, Ansätze. G. Scamilles inégales. I. Gradi ineguali. A. Small risings or adjections.

*Scandulae.* II. 1. Schindeln. G. Bardeaux. I. Assicelle. A. Shingles.

*Scansio.* VI. 1. Das Steigen der Töne. G. Echelle. I. Scala de' tuoni. A. Scale.

*Scansorium.* X. 1. Steige, Leiter. *i. a. acrobaticon.* G. Machine pour monter. I. Salitoja.

*Scaphe.* IX. 6. (IX.) Nachen, Art einer rund ausgehöhlten Sonnenuhr, die auch Hemisphäre genannt wird. G. Navire. I. Scafa. A. Sculler.

*Scaphium.* VIII. 1. ein Geschirr. G. Vase. I. Scodella. A. Bason.

*Scapulae machinae tractoriae.* X. 5. Die Arme eines Hebezeugs, die beiden Nebenstützen desselben, welche den Hauptständer in seiner gehörigen Stellung halten, wenn eine Last in die Höhe gewunden werden soll. G. Le haut de la machine. I. Le schiena della machina. A. The shoulders of the machine.

*Scapus.* III. 2. *i. a. truncus.* Schaft, Stamm der Säule. G. Fût, tronc. I. Fusto. A. Shaft of the column. IV. 6. *scapi secundum antepagmentum.* Seitenschwinge. *scapi cardinales.* die Zapfenschenkel einer Thür. G. Montants où sont les gonds. I. Imposte. A. Hinge stiles. IX. *Praef.* (II.) X. 17. Treppenwangen. G. Limon de l'échiffre. I. Fusto della scala. A. Shafts of the

ſtairs. X. 8. *ſcapus.* Wagebalken. G. Fléau. I. Stanga. A. Shaft. Beam.

*Scena.* V. 6. Hintere Wand der Bühne, die eigentlich so genannte Scena. V. 6. 7. 8. Die Bühne überhaupt, Schaubühne, Ort auf welchem Schauſpiele vorgestellt werden. G. Théatre. I. Teatro. A. Stage.

*Scenographia.* I. 2. Anſicht. Proſpekt: Riſs in welchem ein Gebäude durch maleriſche Kunſt ſo vorgeſtellt wird, wie es ſich dem Auge in einer gewiſſen Entfernung wirklich darſtellet. G. Scénographie, représentation d'un édifice en perspective. I. Proſpettiva. A. Perſpective appearance.

*Schema.* I. 6. VI. *Praef. i. a. forma.* Figur, Zeichnung, Abbildung, Riſs. G. Figure. I. Figura. A. Figure. VIII. 6. Die Geſtalt.

*Schidiae.* II. 1. VII. 10. Späne, Abgänge vom Holze. G. Echalas. I. Schegge. A. Chips.

*Schola.* V. 10. Der Raum im Badezimmer, welcher die Badewanne umgab; Gang um das Becken, wo man ſich aufhielt, ehe man in das Bad ſtieg, oder wo die Perſonen ſtanden, welche die Badenden bedienten. G. Reposoir. I. Scola. A. Walk around the baſon.

*Sciather.* I. 6. Schattenſpürer, Zeiger, Weiſer, *i. e. gnomon.*

*Sciographia.* I. 2. lies *ſcenographia.*

*Scobs.* VII. 11. Feilſpäne.

*Scobs citreus.* VIII. 3. Geriebene Zitronenſchaale. G. Raclure d'un citron. I. Raſchiatura di cedro. A. Filings of citron-peels.

*Scorpio.* III. 3. X. 1. 8. 15. Skorpion, Kriegsmaſchine zum Pfeilſchieſsen; kleine Katapulta. Dem Vegetius iſt *ſcorpio* eine Armbruſt, *manubaliſta.* G. Arbalête. I. Baleſtra a mano. A. Small military engine diſcharging arrows.

*Scotia.* III. 3. *i. a. trochilus.* Einziehung, iſt bey den Säulenordnungen ein gebogenes aus zwey Quadranten zuſammengeſetztes Glied, wovon der oberſte Quadrant nur einen halb ſo langen Durchmeſſer als der unterſte Quadrant hat. G. Scotie, nacelle. I. Scozia, cavetto. A. Scotia, trochilus. IV. 3. Regenrinne am Kinne des Kranzleiſten. G. Scotie, nacelle. I. Scozia, canaletto. A. Scotia, groove.

*Scrupulum.* VII. 8. Skrupel, Gewicht. G. Scrupule. I. Scrupolo. A. Scruple.

*Scutula.* VII. 1. Ein Oval im Pflaſter, gleich einem kleinen Schilde. G. Pièce ovale. I. Scudetto. A. Oval.

*Sectilia.* VII. 1. *i. a. lithoſtrota.* Vielförmige Platten, zur Belegung des Fuſsbodens. G. Pièces rapportées. I. Commeſſo. A. Pieces of various forms.

*Securicula.* IV. 7. X. 17. Schwalbenſchwanz; eine Art von Zapfen, in der Geſtalt eines Schwalbenſchwanzes, womit zwey Stückchen Holz an ihren Enden zuſammen vereiniget werden. G. Queue d'aronde. I. Traverſo a coda di rondine. A. Dovetails. *Securiculatus.* X. 15. Schwalbenſchwanzförmig. G. A queue d'hirondelle. I. A coda di rondine. A. With a dovetail.

*Sedes.* V. 3. X. 1. Sitze. G. Gradins. I. Sedili. A. Seats.

*Segmina facere.* VII. 3. Sich abblättern. G. Se peler. I. Far peli. A. to get ſcraps, chips.

*Semicanaliculi.* IV. 3. Halbſchlitze des Triglyphen. G. Demi-canaux. I. Mezzi canali. A. Semi-channels.

*Semilateres.* II. 3. Halbziegel. G. Demi-briques. I. Mezzo matoni. A. Half bricks.

*Semimetopium.* IV. 3. Halbmetope.

*Semis*, *Semiſſis.* III. 1. Ein Zweytel, die Hälfte. ½.

*Septentrionalia ſidera.* IX. 3. (VI.) Nördliche Sternbilder. G. Constellations septentrionales. I. Coſtellazioni ſettentrionali. A. Conſtellations that are on the Nord.

*Septentrio.* IX. 3. (VI.) *i. a. arctos*, *Helice*, der groſse Bär. G. Ourse. I. Orſa maggiore. A. Great bear.

*Septentriones.* VI. 1. IX. 3. (VI.) Die beiden Bären. G. Les ourſes. I. Le orſe. A. The great and little bear.

*Serratim.* VI. 11. Sägeförmig, wie eine Säge gezähnt. G. En forme de ſcie. I. A guiſa di denti di ſeghe. A. Like a ſaw.

*Seſquialterum.* III. 1. Anderthalb. 1½.

*Seſſimonium deorum.* VII. *Praef.* Götterrath, Götterverſammlung. G. Le conseil des Dieux. I. Adunanza degli dei. A. Aſſembly of the gods.

*Seſtertius.* III. 1. Seſterz, Drittehalber; weil er 2½ As enthielt. Ein Viertel-Denar. In ſpäteren Zeiten beſtand der Seſterz aus vier As.

*Seta.* VII. 9. Borſtpinſel. G. Brosse. I. Pennello. A. Hog's hair bruſh.

*Sextans.* III. 1. Sechſtel. ⅙.

*Sextarius.* VII. 8. Sechſter Theil eines gröſseren Maaſses, der Seſter.

*Sicilicus.* X. 15. 17. Das Viertel eines Ganzen. ¼.

*Sidera.* IX. 2. (V.) Sternbilder, Geſtirne. G. Constellations. I. Coſtellazioni. A. Conſtellations.

*Sidere.* VII. 1. Sich ſetzen. II. 3. ſich ſenken. G. S'affaisser. I. Ritirarſi. A. to Shrink. VII. 1. *ſidentes lateres.*

*Sigilla.* VII. 5. IX. 6. (IX.) Kleine Statüen. G. Figures. I. Figure. A. Figures.

*Signifer circulus.* IX. 6. (IX.) der Thierkreis. G. Zodiaque. I. Zodiaco. A. Zodiac.

*Signinum opus.* II. 4. V. 11. VIII. 7. Signiniſches Werk, Art von Tarras oder Traſs, woraus Aeſtriche verfertiget wurden. G. Ouvrage avec du ciment. I. Smalto. A. Signine work, kind of terras.

*Sil.* VII. 7. Ocher, Berggelb. G. Ocre, jaune pale. I. Ocra, terra gialla. A. Ochre.

*Silaceus.* VII. 4. Ochergelb, Berggelb.

*Silex.* II. 8. Kieſel. G. Caillou. I. Selce. A. Flint.

*Sima.* III. 3. Rinnleiſten, dasjenige weſentliche Glied des Kranzes, welches von ſeiner Vorſtechung (Ausladung) an ausgehöhlt iſt, bis auf die Hälfte der Höhe und durch die übrige ganze Höhe durchaus bauchig iſt Es wird am ſchönſten aus zwey vollen Viertelskreiſen dergeſtalt gebildet, daſs die Ausladung der Höhe gleich wird. Es hat die Benennung, weil es die Rinne bedeutet, die man dem Dache zu unterziehen pflegt um den Regen von der Mauer abzuhalten. G. Simaise, sime, grande doucine. I. Gola maggiore. A. Sima.

*Simare.* IV. 2. *i. a. ſimum reddere.* Aufstutzen, aufwärts biegen. G. Retrousser, replier. I. Ripiegare. A. to Turn up. *ſimus.* Aufwärts gebogen, aufgeſtutzt. *ſimae na-*

*res.* Stutznaſe. *ſculptura ſima.* IV. 6. Flaches Schnitzwerk.

*Siticuloſus.* VII. 2. 13. Durſtig.

*Situlus.* X. 9. Eimer. G. Séau. I. Secchia. A. Bucket.

*Solanus.* I. 6. Oſtwind, der aus der Himmelsgegend wehet, wo die Sonne in der Nachtgleiche aufgeht.

*Solidare.* III. 3. VII. 1. Den Boden feſt machen. G. Rendre solide. I. Aſſodare. A. to Conſolidate.

*Solidatio.* V. 3. VII. 1. Feſtmachung des Bodens.

*Solidum.* I. 5. III. 3. Feſter Boden. G. Solide. I. Sodo. A. Solid. III. 3. das Maſſive, der Würfel, das Mittelſte eines fortlaufenden Poſtaments. G. Dé. I. Sodo. A. Dye, middle.

*Solium.* IX. *Praef.* (III.) Badewanne. G. Bassin. I. Labbro. A. Baſon.

*Solum furni.* VII. 8. Ofenherd. G. Aire du fourneau. I. Suolo del forno. A. Floor of the furnace. *Solum.* VIII. 7. Die Sohle, d. i. der Boden oder Grund eines Stollens, Waſſerlaufs u. ſ. w. G. Lit. I. Letto. A. Bed.

*Spartum.* VII. 3. Spartgraſs. G. Genêt. I. Giunco. A. Broom.

*Spatium medium Baſilicae.* V. 1. Das Schif der Baſilica. G. Nef —. I. Vano del mezzo —. A. The middle part, the nave —. *porticus baſilicae.* die Abſeiten —. G. Portiques. I. Portici. A. Porticus —.

*Species* I. 2. Bauriſs. *i. a. idea.*

*Spectacula.* V. 1. X. *Praef.* Schauplatz. V. 3. Schauſpiel. V 6. Sitze. G. Gradins. I. Sedili. A. Seats.

*Speculum.* VII. 5. Spiegel. VII. 3. Der Aehnlichkeit wegen, eine glatte Fläche auf der Wand, mit einer Einfaſſung. G. Carreau. I. Riquadratura. A. Mirror.

*Specus.* VII. 7. Gruben, Oerter u. ſ. w. d. i. die zur Aufſuchung und Ausförderung der Erze in die Erde gegrabenen Höhlungen. VIII. 7. Aushöhlung zum Waſſerleiten. G. Passage ſouterrain. I. Speco. A. Sotterraneous paſſage. X. 22. Mine. — *agere.* Minen ziehen, führen, graben.

*Sphaeroides ſchema.* VIII. 6. Sphäroid. Ein Sphäroid entſteht aus der Umdrehung einer halben Ellipſe um ihre Achſe. G. Sphéroide. I. Sferoide. A. Spheroid.

*Spica.* VII. 1. Brandſtein, womit das Aehrenförmige Pflaſter verfertiget wurde. G. Briques rangées en forme d'épi. I. Mattoni a ſpica. A. Tiles ranged in form of Ears.

*Spicatum pavimentum.* VII. 1. Aehrenförmiges Pflaſter. G. Pavé en forme d'épi de blé. I. Ammattonato a ſpiga. A. Ear-like pavement.

*Spirae.* III. 3. Baſe, Fuſs, Fuſsgeſims, ſowohl einer Säule, als eines Säulenſtuhls und fortlaufenden Poſtaments. G. Base. I. Baſe. A. Baſe.

*Spiramenta.* VII. 4. Luftlöcher. G. Soupiraux. I. Sfogation. A. Vent-holes. *ſpiramentum.* VII. 12. Ausdünſtung. G. Vapeurs. I. Vapori. A. Vapours. — *venti.* IV. 7. Das Wehen des Windes; Zugluft.

*Spiritale.* X. *i. a. pneumaticon.* Luftmaſchine.

*Spiritus.* V. 3. VIII. *Praef.* Luft. VIII. 7. Wetter, Luft in der Grube. G. Vapeurs. I. Soffi d'aria. A. Vapours. — *graves.* böſe Wetter, Schwaden, d. i. von ſchädlichen Dünſten angeſteckte Luft.

*Spiritus animales.* VIII. *Praef.* Lebensgeister. G. Esprits vitaux. I. Spirito animale. A. Vital spirits. VIII. 7. Athem.

*Spiritus naturales.* I 1. IX. 6. (IX) *i. a. pneumaticae res.* Das Gas; luftförmiger Stoff, elastische flüssige Materie. Gas kommt wahrscheinlich von Gäscht her, welches einen Schaum oder Ausbruch der Luft aus einem Körper bedeutet; und das Wort läfst sich, weil es keine ihm eigene Bedeutung hat, bequemer als andere, zur Bezeichnung der luftförmigen Stoffe überhaupt gebrauchen. Siehe Gehlers Physik. Wörterbuch. Art. Gas.

*Spongia.* II. 6. Bimsstein. *i. a. pumex.*

*Stadium.* V. 11. Rennbahn. G. Stade. I. Stadio. A. Stadium. — *porticus stadiata.* V. 11. *i. a. xystum.* V. 11. *Peristylium stadiatum. i. a.* — *duorum stadiorum habens circuitionem; stadium autem cxxv passus efficit.*

*Stamen.* X. 1. Aufzug bey den Webern, dasjenige Garn, welches in die Länge auf dem Weberstuhle ausgespannt wird. G. Trème. I. Trama. A. Warp.

*Statera.* X. 8. Schnellwage. G. Statère. I. Stadera. A. Steelyard.

*Statio.* I. 2. *i. a. thematismus.* Das Kostum. G. Costume. I. Costume. A. Custom. II. 8. Schilderhaus. G. Guerite. I. Vedetta. A. Centry-box. V. 12. Ruheplatz. I. Riposo. V. 12. Anfurt, Ankerplatz, Rhede. G. Plage, Rade. I. Spiaggia. A. Road. IX. 1. (IV.) Scheinbarer Stillstand der Planeten in ihrer Bahn. G. Station. I. Stazione. A. Station.

*Statumen.* VII. 1. Unterzug, Unterlage eines Aestrichs. G. Statumen, premiére couche. I. Primo suolo. A. Statumen. *statuminare.* VII. 1. die Unterlage, den Grund eines Aestrichs verfertigen. G. Mettre la premiere couche. I. Stendere il primo suolo. A. to lay the statumen.

*Stellae.* IX 1. (IX.) X. 1. Planeten, Irrsterne. G. Planètes. I. Pianete. A. Planets.

*Stereobata.* III. 3. *i. a. stylobata.* Untersatz, Grundstück, Säulenstuhl, d. i. fortlaufendes Postament; denn von abgesonderten Postamenten unter den Säulen wufste Vitruv nichts. G. Piedestail continu. I. Zoccolo, piedistallo. A. Stereobatae, viz. walls above ground, under the columns.

*Stigmata imponere alicui,* einen brandmalen. G. Stigmatiser. I. Stimattizzare. A. to Stigmatize.

*Stillicidium.* IV. 7. VI. 3. VII. 5. Dachtraufe. G. Goutière. I. Scolo. A. Eaves.

*Stilus.* X. 11. 15. Bolzen. G. Boulon. I. Perno. A. Pivot.

*Stoechia.* I. 4. *i. a. principia.* Elemente. G. Principes. I. Elementi. A. Elements.

*Stramentis tecta casa,* II. 1. eine mit Stroh gedeckte Hütte. G. Cabane couverte de chaume. I. Casa coperta di strame. A. Hut covered with straw.

*Strategeum.* V. 9. Ort zur Rathsversammlung der vornehmsten Officiere.

*Stratum fastigii.* X. 19. Die Grundlinie des Giebels. G. Plate-forme. I. Piano. A. the uppermost level part.

*Striae,* und *Striges.* Vitruv gebraucht beide Wörter gleich für Steg. (d. i. das Glatte des Säulenstammes zwischen zwey Riefen) G. Entre-deux des carnelures. I. Pianuzzi. A. Fillets or squares

between the channels; und für *Riesen, Streife, Aushölungen, Cannelirungen*. G. Cannelures. I. Strie, canali. A. Flutings, or channelings. III. 3. IV. 1. 3. 4.

*Striare*. IV 4. Streifen, mit Streifen versehen, canneliren. G. Canneler. I. Scanalare. A. to Channel.

*Striatura*. IV. 3. Streif, Riese, Streifenform. *i. a Stria*. Cannelirung G. Cannelure. I. Scanalature. A. Flectings.

*Strophae*. X. 8. Seile, Ruderbande. G. Cordes. I. Funi. A. Thongs.

*Structiles cloacae*. V. 9. VIII. 7. Gemauerte Schleusen. G. Canaux couverts de maçonnerie. I. Condotti di fabrica. A. Channels of masonry.

*Structura*. I. 5. II. 8. Mauerwerk. G. Maçonnerie. I. Fabbrica. A. Masonry.

*Structurarum septiones*. VI 11. Umfassungsmauern G. Enceinte. I. Ricinto delle fabbriche. A. Inclosing walls.

*Struma*. VIII. 3. Der Kropf. G. Ecrouelles. I Scrofole. A Scropholous tumours.

*Stylobata*. III 3. IV. 7. *i. a. stereobata*. Säulenstuhl nehmlich fortlaufendes Postament (weil Vitruv die abgesonderten Säulenstühle, Postamente, Piedestale nicht kennt) worauf die Säulenstellung stand. G Soubassement. I. Piedistallo Basamento. A. Stylobatae

*Subarescere*. VII. 2. Zu trocknen anfängen.

*Subcuneare*. VI. 11. Verkeilen. *postes subcuneati*. G. Soulager par des decharges en forme de coin. I. Alleggerire il peso delle mura con degli archi fatti a conj. A. Discharge the weight of the walls by arches of wedges.

*Sub dio*. Unter freyem Himmel. G. à découvert. I. Allo scoperto. A. In the open air.

*Suber*. II. 9. Gorkeiche. G. Liège. I. Sughero. A. Cork.

*Subgrunda*. X. 21. Vordach, vorstossendes Dach. G. Auvent. I. Tavolato. A. Declining eaves.

*Subgrundia*. II. 9. Dachrinne. G. Gouttière. I. Gronda. A. Gutter.

*Subgrundatio*. IV. 2. Dachtraufe. G. Gouttière. I. Gronda. A. Gutter.

*Subjectio*. IX. 5. (VIII.) 6. (IX.) Darstellung. Verzeichnung. X. 15. Untersatz an einer Katapulta. G. Chevalet. I. Basamento. A. Base.

*Subjugia*. X. 8. ein Gespann d. i. an Ein Joch gespannte Zugthiere. Einige wollen hier *Jochrieme* finden. G Couple de boeufs. I. Coppia di bue. A. A yoke of oxen.

*Subigere*. VII. 1. 3. Unter einander kneten. G. Abbreuver. I. Abbeverare A. to Saturate. — *calcem*. Kalk einmachen.

*Subliga*. III. 3. Rost, d. i. Kreuzweis geschrankte und fest mit einander verbundene Schwellen auf einer Pfahlstellung. G. Grille. I. Cancello. A. Grate.

*Sublimatus*. VI. 9. In der Höhe angelegt. G. Elevé. I. Fatto in alto. A. Elevated from the ground.

*Subscudes*. IV. 7. X. 6. Döbel. G. Tenons. I. Perni, biette. A. Pivots. *subscus ferrea*. X. 10. Die Haue, d. i. ein starkes Eisen, welches zwey in der Mitte zusammengesetzten Schwalbenschwänzen gleichet, oben auf dem senkrechten Mühleisen befestiget ist, den Läufer trägt, und diesen Mühlstein unmittelbar umwälzt. G.

Tenon en forme de hache à deux tranchans. I. Spranga di ferro. A. Dovetail.

*Subſtructio.* I. 5. V. 5. VI. 11. Grundbau. Unterbau. VIII. 6. 7. Waſſerleitungsbrücke. G. Substruction. I. Soſtruzione. A. Subſtructure.

*Subtegmen.* X. 1. Eintrag. G. Chaine. I. Intreccio. A. Woof.

*Subveſperus.* I. 6. Südweſt-Drittel-Weſtwind.

*Sucula.* I. 1. X. 1. 2. 17. Kreuzhaſpel, Haſpel. G. Moulinet. I. Perirocchio. A. Windlaſs.

*Sudationes.* II. 6. V. 10. Schwitzbad. Dampfbad. G. Etuve. I. Stufa. A. Sudatory.

*Suffoſſio.* I. 5. Untergrabung, Mine. G. Mine. I. Mina. A. Mine.

*Sulphurati fontes.* VIII. 3. Schwefelbrunnen.

*Sulphuroſi fontes.* VIII. 3. Schwefelhaltige Quellen. G. Fontaines sulphurées. I. Acque ſulfuree. A. Sulphureous ſprings.

*Supercilium.* III. 3. Ueberſchlag, d. i. bey einem jeden Geſimſe das oberſte gerade Glied, welches einem breiten Riemen gleicht, und über alle darunter befindliche Glieder hervorſticht, oder überſchlägt. G. Filet. Orlet. I. Liſtello. A. Molding, reſting upon the ſcotia. IV. 6. Sturz. Oberſchwelle. G. Linteau. I. Architrave. A. Architrave.

*Supernas.* I. 6. Nordoſt-Drittel-Nordwind. — II. 9. (*abies*) Obermeer-Tanne, d. i. die am Adriatiſchen Meere wächſt. G. Sapin d'au de-là des Apennins. I. Abete di là dell' Apennino. A. Fir from beyond the Apennine mountains.

*Supputare.* zuſammenrechnen, ſummiren, addiren.

*Surdus.* V. 3. Dumpf. G. Sourd. I. Ottuſo. A. Stifling the ſound.

*Suſpenſura.* V. 10. Schwebender Fuſsboden. G. Plancher suspendu. I. Solo ſoſpeſo. A. Suſpenſures.

*Symmetria.* I. 2. III. 1. Ebenmaaſs, gutes Verhältniſs der Theile eines Gebäudes gegen einander; und der einzelnen Theile gegen das Ganze, nach Maaſsgabe eines beſtimmten Theils, Models. G. Symmétrie. I. Simmetria. A. Symmetry.

*Sympathiä.* I. 1. Sympathie.

*Symphoniae.* I. 1. V. 4. Conſonanzen in der Muſik.

*Synechuntes.* V. 8. *i. a. conſonantes.*

*Syrinx.* X. 15. *i. a. canaliculus.* Rinne der Katapulta.

*Syſtylos.* III. 2. Naheſäulig. G. Syſtyle, à colonnes moins pressées. I. Di colonne un poco più diſtanti. A. With columns a little more apart.

*Taberna.* II. 8. Wirthshaus, Schenke. G. Cabaret. I. Taverna. A. Tavern. V. 1. Kram, Kaufladen. G. Boutique. I. Bottega. A. Shop.

*Tablinum.* VI. 3. (IV.) Tablin, groſses, mittleres Zimmer, Gemach, dem Eingange des Hofes gegenüber. G. Cabinet. Archives. Salon. I. Tablino, archivio. A. Tablinum; place for the preſervation of the family records.

*Tabulae.* X. 15. *i. a. paralleli*, an der Katapulta.

*Tabulae locationis.* II. 8. Baukontract. G. Bail. I. Scrittura. A. Records.

*Tabulatum.* X 19. *i. a. contignatio.* Stockwerk. X. 20. G. Toit de planches. I. Tavolato. A. Planking. Bretterne Bedachung. *tabulatus.* getäfelt.

*Taedae ſchidiae.* VII. 10. Kienſpäne. G. Copeaux de pin. I. Schegge di pino. A. Chips of the pine-tree.

*Taenia.* IV. 3. Band, oder Streifen, merklich breiter als ein Riemen, welcher zu einem Ueberſchlag an einem Architrav dient. G. Platte bande. I. Faſcia. A. Faſcia.

*Talea.* I. 5. Schwacher Balken zur Verbindung zweyer Futtermauern, Anker. G. Pieu. I. Palo. A. Pile.

*Taxillus.* X. 13. Kleiner Würfel, kleiner Klotz. G. Billot. I. Taſſello. A. Wedge.

*Taxis.* *i. a. ordinatio.* I. 2. Anordnung.

*Tectores.* VII. 3. 10. Stuckarbeiter. G. Stucateurs. I. Stuccatori. A. Plaſterers.

*Tectorium.* II. 3. VII. 3. Bekleidung der Mauer. G. Enduit. I. Intonaco. A. Plaiſter-work. — *opus.* V. 10. VII. 6. Marmorſtuck. G. Stuc. I. Stucco. A. Stucco-work.

*Tectum.* II. 1. Dach. G. Toit. I. Tetto. A. Roof.

*Tegulae.* II 8. Dachziegel. G. Tuiles. I. Tegole. A. Tiles. III. 3. *aereae.* kupferne Dachplatten. — *hamatae.* VII. 4. Schlufsziegel ſ. *hamatae tegulae.*

*Telamones.* VI. 10. Männliche Bildſäulen, welche Sparrenköpfe oder das Kranzgeſims tragen. *i. a. atlantes.*

*Teleion.* III. 1. Die vollkommene Zahl.

*Temperare calcem.* VII. 2. 3. Kalk anmachen G. Eteindre, fuſer. I. Spegnere. A. to Temper.

*Temperatura.* IV. 4. VI. 2. Temperament, Ausweg. G. Remède. I Rimedio. A. Remedy. — *minii.* VII. 9. Bereitung des Zinnobers. G. Préparation. I Preparazione. A. Preparation. — *catapultarum.* X. 18. Beziehung der Katapulten.

*Temperatus.* VII 14. Gahr, genuggekocht. G. Aſſez cuit. I. Nel ſuo punto. A. Ready.

*Templa.* IV. 2. 7. Dachfetten, Querhölzer, welche bey den Alten auf den Sparren lagen. G. Pannes. I. Paradoſſi. A. Cross pieces ſerving to ſupport the aſſers.

*Templum.* IV. 1. Ein den Göttern geweiheter Platz. G. Place dédiée aux dieux. I. Luogo conſegrato ai dei. A. Place dedicated to the gods. *templa conſtituentes coeperunt fana aedificare.* IV. 5. u. ſ. w. — *i. a. fanum, aedes.* Tempelhaus, Tempel. G. Temple. I. Tempio. A. Temple. I. 1. *ſummum templum architecturae.* höchſter Gipfel u. ſ. w. G. Dernière perfection. I. Ultima perfezione. A. Perfect knowledge.

*Uno tenore.* II. 3. VII. 2. 3. Gleichmäſsig. G. Egalement. I. Con un medeſimo grado. A. Equally.

*Tepidarium.* V. 10. Laues Badezimmer. A. Warm apartment. V. 10. Keſſel mit lauem Waſſer. G. Vase pour l'eau tiède. I. Vaſo tepido. A. Veſſel containing warm water.

*Terebra.* X. 19. Mauerbohrer, lange eiſerne Stange mit zugeſpitzten Enden. G. Tarrière. I. Sticchiello. A. Borer.

*Terebratio.* IX. 6. (IX.) X. 13. ein Loch. G. Trou. I. B.co A. Hole.

*Teredines.* V. 12. Holzbohrer, Holzwurm. G. Perce-bois. I. Tarlo. A. Timberlow. Woodfretters.

*Termes.* II. 9. Holzwurm. G. Ver. I. Tarlo. A. Wood-worm.

*Terminatio.* II. 1. Definition, Erklärung. VI. 1. Grenzlinie. G. Séparation. I. Termine. A. Limits. VIII. 4. Eigene Beschaffenheit. G. Qualité particulière. I. Qualità particolare. A. Propriety.

*Terrenum (opus.)* I. 5. VI. 11. *i. a. congestio terrae.* Erdwerk. G. Terre. I. Terrapieno. A. Internal mass of earth. II. 9. Werke unter der Erde. G. Ouvrages sous terre. I. Opere sotto terra. A. Works in the ground.

*Terrosa arena.* II. 4. Erdiger Sand, Erde enthaltender Sand. G. Terreux. I. Terroso. A. Earthy.

*Tertiarium.* IV. 7. ein Drittel. $\frac{1}{3}$. III. 1. lies *triens alterum.*

*Tessera.* V. *Praef.* Würfel. VII. 1. Würfelförmiger Stein zum Fussboden. G. Dé. I. Dado. A. Die.

*Testa.* II. 8. VII. 1. 4. Brandstein, gebrannter Ziegel. G. Brique. I. Mattone. A. Brick.

*Testacea structura.* II. 8. Mauerwerk aus Brandsteinen. *testaceus later.* VIII. 3. *i. a. coctus.* G. Brique. I. Mattone. A. Brick.

*Testudo.* V. 1. Gewölb, gleich dem Schilde der Schildkröte. G. Voûte. I. Volta. A. Vault. X. 20. u. s. w. Schirmdach. G. Tortue. I. Testuggine. A. Testudo.

*Testudo arietaria.* X. 1. Sturmbock-Schildkröte; ein bedacheter Sturmbock auf Radern. G. Tortue à belier. I. Testugine coll' ariete. A. Ram-tortoise.

*Testudinatum cavaedium.* VI. 3. Zugewölbter Hof. G. Cour voûtée. I. Testudinato, o sia coperto. A. Court testudinated.

*Tetrachordos.* X. 13. (*i. e. hydraulica*) Wasserorgel, die vier Stimmen d. i. vier Reihen gleichartiger Pfeifen hat. G. A quatre jeux. I. Tetracordo. A. Tetrachordic.

*Tetrachordum.* V. 4. Tetrachord; in der Musik der Alten ein Tonsystem von vier Saiten oder Tönen, davon die zwey äussersten eine Quarte gegen einander klingen. Die Alten theilten ihre Tonsysteme nach Tetrachorden ein, so wie itzt das unsrige nach Octaven eingetheilt wird. G. Tetracorde. I. Tetracordo. A. Tetrachord.

*Tetradoron.* II. 3. Ziegel der vier Querhände oder Einen Fuss lang und breit ist. G. Brique qui a quatre palmes en quarré. I. Mattone di quattro palmi. A. Brick which has on every side four palms.

*Tetrans.* III. 3. IV. 2. X. 11. Viertelzirkel. Quadrant. G. Quartier. I. Quarta di cerchio. A. Quarter. IV. 3. *Tetrantes medii.* Das Mittel der vier Viertelzirkel. d. i. des vermittelst eines Kreuzes in 4 Viertel getheilten Zirkels. G. Le milieu des quartiers. I. Mezzo de' quarti. A. The middle of the quarters.

*Tetraphori.* X. 8. Vierträger, Lastträger, die zu vier eine grosse Last tragen G. Portefaix à quatre. I. Facchini a quatro. A. Four porters.

*Tetrastylos.* VI. 3 5. Viersäulig. G. A quatre colonnes. I. Tetrastilo. A. Tetrastyle.

*Textrina.* VI. 7. Ort wo gewebt, gewirkt, gestickt wird. G. Atelier de brodeurs. I. Stanza di ricamatore. A. Embroidering rooms.

*Thalamus.* VI. 10. Schlafzimmer.

G. Chambre à coucher. I. Stanza da letto. A. Bed-chamber.

*Theatrum.* V. 3. u. f. w. Schaufpielhaus. G. Théatre. I. Teatro. A. Theatre. V. 3. Sitze der Zufchauer. Aber niemals, wie bey uns, die Schaubühne felbft. G. Les gradins où les spectateurs étoient assis. I. Sedili. A. The ranges of feats of the theatre.

*Theca.* X. 14. Futteral, Kapfel, Büchfe, Gehäufe. G. Etui, boëte. I. Caffa, fodera. A. Box.

*Thematifmus.* I. 2. *i. a. ftatio.* das Koftum, Uebliche. G. Costume. I. Coftume. A. Cuftom.

*Theodotium.* VII. 7. Befte Art der grünen Kreide zu Smyrna, alfo nach dem Theodotus genannt, in deffen Grundftücke fie zuerft entdeckt worden. G. Terre verte de Smyrne. I. Terra verde di Smirna. A. Green earth from Smyrna.

*Tholus.* IV. 7. VII. *Praef.* und 5. Kuppel. Kugelgewölbe. Rundes Dach. G. Coupole. Dôme. I. Cuppola. A. Dome.

*Thrafcias.* I. 6. Nord-Drittel-Nordweftwind.

*Thuribulum.* S. *Turibulum.*

*Thymelici.* V. 8. Diejenigen Schaufpieler der Griechen, welche nicht auf der Bühne felbft agirten, fondern im Orchefter; dergleichen waren Sänger, Mufiker und Tänzer. G. Ceux qui danfoient ou qui chantoient dans l'Orcheftre. I. I Sonatori e ballerini nell' Orcheftra. A. Performers in the Orcheftra.

*Thyroma.* IV. 6. Die Thür. G. Porte. I. Porta. A. Door.

*Thyrorion.* VI. 10. Hausflur, Gang zwifchen der Haus- und Hinterthür. G. Allée. I. Paffetto. A. Paffage.

*Tignum.* IV. 2. u. f. w. Balke, ein mit beiden Enden, bisweilen auch in der Mitte aufruhendes horizontal liegendes ftarkes Holz oder Zimmerftück. G. Poutre. I. Travo. A. Cross beams.

*Tigni ftatuti.* X. 1. Leiterbäume. G. Montans. Branches d'échelle. I. Travi conficcati. A. Erected beams. — *transverfarii.* X. 1. Leiterfproffen. G. Echelons. I. Traverfe. A. Stale.

*Tilia.* II. 9. Linde, Lindenbaum. G. Tilleul. I. Tiglia. A. Lime-tree.

*Tinea.* V. 12. Holzwurm. G. Artison. I. Tarlo. A. Timber-fow. VI. 7. Bücherwurm. G. Ciron, ver. I. Tignuola. A. Worm.

*Tomica, tomex.* VII. 3. Bindfaden, Hanffeil. G. Ficelle. I. Spago, funicella. A. Pack-thread.

*Tona.* Siehe *ova.* IX. 9. *i. e. calculi rotundi.*

*Tonus.* X. 15. Spannung. (— *mollis.* fchlaff. *vehemens.* ftraff.) G. Ton. I. Tuono. A. Tonus.

*Tophus.* II. 6. Tof, Toffstein. G. Tuf. I. Tufo. A. Tuff.

*Topium* VII. 5. Landfchaftsgemälde. VII. 5. *Ulyffis errationes per topia.* Länder, Orte. G. Paysages. I. Paefini. A. Landfcape.

*Topiarium opus.* V. 8. Landfchaftsgemälde. G. Paysages. I. Paefini. A. Landfcape.

*Torcular.* VI. 9. Oelkelter. G. Pressoir. I. Lo ftrettojo da oglio. A. Prefs-room.

*Tormenta.* I. *Praef.* Kriegsmafchinen. G. Machines de guerre. I. Macchine di guerra. A. Military engines.

*Tornus.* IX. 1. (IV.) X. 1. 8. Dreheifen.

*ex torno perfectum* IX. 6. (IX.) gedrechfelt. G Façonné, fait au tour. I. Lavorato a torno. A. Turned.

*Torqueri.* II. 9. VII. 1. fich werfen, vom Holze. G. Se tourmenter. I. Torcerfi. A. to Warp.

*Torulus.* II. 9. Der Spint oder der Splint des Holzes, der weichere und hellere Theil des Holzes an den Bäumen zwifchen der Rinde und dem Kerne. G. Aubour. I. Spugna. A. Sap.

*Torus.* III. 3. Der Pfühl, grofses, nach einem halben Zirkel gebildetes Glied am Säulenfufse. G. Thore, membre rond en forme d'un gros anneau. I. Toro. A. Torus. X. 19. Walze. G. Rouleau. I. Subbio. A. Roller.

*Trabes circumclufae.* X. 21. Schlufsbalken.

*Trabs.* IV. 2. Unterbalken. G. Architrave. I. Architrave. A. Architrave.

*Tractabilitas.* II. 9. Biegfamkeit, das Gegentheil von *fragilitas.* G. Pliabilité. I. Maneggevolezza. A. Pliability. Manageablenefs.

*Tractorium.* X. 1. u. f. w. *i. a. banaufon.* Zieh- oder Hebemafchine, Hebezeug. G. Machine pour tirer. I. Trattoja. A. Tractorial machine.

*Trans contra.* IX. 1. (IV.) Auf der entgegen gefetzten Seite, gegen über.

*Tranftilla.* V. 12. Kleine Querbalken. What is meant by *tranftilla* is uncertain; but it may be fuppofed they were fome kind of machines in ufe among the ancients, for the purpofe of clearing and levelling the ground under the water. *Newton's Vitruvius p. 121.*

*Tranftra.* II. 1. X. 21. Querbalke. IV. 2. V. 1. Spannriegel in den Dachftühlen. G. Entrait. I. Afticciuole. A. Principal rafters.

*Transverfarius.* II. 8. VI. 3. VIII. 6. X. 1. 15. 20. Riegel Querholz, Querbalken. G. Travers. I. Travicello traverfo. A. Traverfe piece. — *frons.* X. 17. Querfronte.

*In transverfo.* VI. 3. (IV.) In die Quer, fchräg. G. En travers. I. A traverfo. A. Transverfely.

*Tribunal.* IV. 7. Erhöhung, erhöheter Platz. Hügel. G. Elévation, tertre. I. Elevazione, poggio, colle. A. Elevation, hill. V. 7. Im Theater, ein auf Stufen erhabener Ort auf der Ecke des Orcheíters, gleich an der Zocke der Bühne, wo des Prätors oder auch des Kaifers Stuhl ftand. *In podio theatri locus editior, in cujus medio principes, praetores etc fedebant.* V. 1. Richterftuhl, erhabener Ort mehrentheils in Geftalt eines Halbzirkels. G. Tribunal. I. Tribunale. A. Tribunal.

*Tricenaria fiftula.* VIII. 7. Dreyfsigzöllige Röhre (im Umfange.)

*Trichalca.* III. 1. Viertelobol.

*Triclinium.* VI. 5. u. f. w. Speifefaal, Speifezimmer. G. Salle à manger. I. Triclinio. A. Dining-room. VI. 6. Tafellager, Speifefopha, Tafelfopha. G. Lits fur lesquels on se couchoit pour manger. I. Letto della tavola da mangiare. A. Couch on which they lay to eat.

*Triens.* III. 1. Drittel. $\frac{1}{3}$ *triens alterum.* III. 1. (irrig *tertiarium.*) *i. a. epitritos*, das Ganze und ein Drittel. $1\frac{1}{3}$. *trientalis materia* vierzölliges Bauholz.

*Triglyphus.* I. 2. IV. 1. u. f. w. Triglyph, Dreyfchlitz; grofses Glied in dem Dorifchen Friefe, welches mit drey Schlitzen oder Vertiefungen, nehmlich an bei-

den Enden mit zwey halben und in der Mitte mit zwey ganzen geziert wird. G. Triglyphe. I. Triglifo. A. Triglyph.

*Trigonus.* I. 1. X. 11. u. f. w. Triangel, Dreyeck. G. Triangle. I. Triangolo. A. Triangle.

*Triplinthius paries.* II. 8. Dreyziegeldicke Mauer. G. Mur à trois rangs de briques de large. I. Muro di mattoni a tre ordini. A. Wall containing the lenght of the bricks in thicknefs.

*Trifpaftos.* X. 2. 3. Flafchenzug von drey Rollen, Trifpaft. G. Trifpafte, moufle à trois poulies. I. Trifpafto. A. Trifpaftos.

*Trite* V. 4. Die dritte Saite, der dritte Ton, die Terz.

*Trochilus.* III. 3. *i. a. fcotia.* Einziehung. Siehe *fcotia.*

*Trochlea.* IX. 6. (IX.) X. 2. *i. a. rechamus.* Kloben, Flafche, Gehäufe, welches mehrere um ihre Axe gehende Rollen enthält. G. Moufle. I. Carrucola, taglia. A. Block, fheaf, viz. cafe containing a fet of pulleys.

*Trochus.* X. 19. Cylinder. (Gewöhnlich aber irrig *torus.*) G. Cylindre. I. Cilindro. A. Cylinder.

*Trulliffare.* VII. 2. 3. Berappen, mit grobem Mörtel bewerfen. G. Enduire. I. Rinzaffare. A. To lay the firft rough coat of plafter.

*Trulliffatio.* VII. 3. Berappung. G. Trullisation. I. Rinzaffo. A. Firft rough coat of plafter.

*Trunci.* III. 3. Der Würfel, d. i. der zwifchen Kranz und Fufs befindliche Theil eines fortlaufenden Poftaments. G. Le Dé. I. Dado. A. Die.

*Trutina.* X. 8. 19. Eine Wage. G. Balance. I. Bilancia. A. Balance.

*Tuba.* X. 12. Steinröhre, oder auch Gufsröhre eines Druckwerks. G. Trompe. I. Tromba. A. Tuba.

*Tubulus fictilis.* VIII. 7. Irdene Röhre. G. Tuyau de poterie. I. Doccione di creta. A. Tube of earthen ware.

*Tugurium.* II. 1. Hütte. G. Cabane. I. Capanna. A. Hut.

*Tumulus.* VII. 1. Höcker, empor ftehende Erhabenheit. G. Bosse. I. Rialto. A. Protuberance.

*Turgefcere.* II. 8. Quellen, von der Feuchtigkeit ausgedehnt werden. G. s'enfler. I. Gonfiarfi. A. to Swell.

*Turgidus.* Plump. G. Lourd. I. Grave. A. Plump.

*Turibulum.* IX. 4. (VII.) Weihrauchfafs, Sternbild, fonft der Altar. G. L'autel où l'on brûle l'encens. I. L'Incenfiere. A. the Altar.

*Turris.* I. 5. II. 1. u. f. w. Thurm. G. Tour. I. Torre.

*Tympanum.* III. 3. Giebelfeld; die glatte Mauer, das ebene Feld eines Giebels. G. Tympan. I. Tamburo. A. Tympan. IV. 6. Füllung eines Thürflügels. I. Quadri. A. Pannels. IX. 6. (IX.) ein mit Brettern verfchlagenes Rad. X. 4. Scheibe, Rad an der Welle. G. Tympan. I. Tamburro, ruota. A. Tympanum. V. 12. X. 9. Schöpfrad. G. Tympan. I. Timpano A. Tympanum.

*Vaccinium.* VII. 14. Heidelbeere. G. Baie de Mirtille. I. Bacca di mortella. A. Bilberry.

*Valvae regiae.* V. 6. Königsthür, Hauptthür im Mittel der Scena. G. Porte royale. I. Porta reale. A. Regal door.

*Valvatae fores.* IV. 6. Thür mit Einem Flügel; einflügelige Thür. G. Porte à un battant. I. Porta ad un pezzo. A. One leaf-door.

*Varae.* X. 19. Bolen. G. Planches. I. Tavole. A. Planks.

*Varietas coeli.* VI. 1. Das Klima.

*Vasaria.* V. 10. *i. a. miliaria.* Groſse bleyerne Waſſergefäſse in den Bädern.

*Udo tectorio inducere colores.* VII. 3. Die Farben über die naſſe Bekleidung ziehen, d. i. den Anſtrich geben, wenn die Bekleidung noch naſs iſt; aber nicht wie man gewöhnlich wähnt, *al fresco* malen. G. Donner la couleur à l'enduit avant qu'il soit sec. I. Colorire gli intonachi ancor freschi. A. to give à colour to the ſtucco while wet.

*Vectiarius.* VI. 9. Haſpeler. G. Celui qui tourne le levier. I. Fattore. A. Preſſer.

*Vectigalia.* II. 8. Einkünfte. V. 1. *publica.* Zins. G. Deniers publics. I. Rendite publiche. A. Public revenue.

*Vectis.* VI. 9. Preſshaſpel. G. Arbre. I. Vette. A. Lever. VII. 1. VIII. 7. Handramme, Stöſsel. G. Hie, demoiſelle. I. Mazzeranga. A. Rammer. X. 8. u. ſ. w. Hebel, Hebebaum. G. Levier. I. Manavella. lieva. A. Lever.

*Velum.* X. *Praef.* Segeltuch, welches bey den Römern über die Theater u. ſ. w. vor Regen oder Sonne gezogen oder geſpannt wurde; Plane. G. Voiles des théatres. I. Tenda. A. Vail.

*Venae.* V. 3. VIII. 1. 3. Poren, Schweiſslöcher. G. Pores. I. Pori. A. Pores. VII. 7. 8. Im Bergbaue, Adern, Gänge. G. Veines. I. Vene. A. Veins.

*Venereus morbus.* II. 8. *i. a. Venerea libido.* I. 7. Liebeskrankheit; zu groſse Neigung zur Wolluſt. G. Maladie d'amour. I. Morbo Venereo. A. Love-fit.

*Venter.* VIII. 7. *i. a. coelias.* Bauch einer Waſſerleitung; d. i. der Theil einer Waſſerleitung, welcher unten im Thale faſt horizontal von dem einen Fuſse des Bergs bis zum andern fortgeführt wird. G. Ventre. I. Ventre. A. Venter.

*Vergiliae.* VI. 10. Die Plejaden. Siebengeſtirn. G. Pléiades. I. Vergilie. A. Plejades.

*Verna conclavia.* VII. 5. Frühlingszimmer, Frühlingsgemächer. G. Appartements de printems. I. Stanze di primavera. A. Apartments for ſpring.

*Verſus.* V. *Praef.* Zeile, Reihe. G. Ligne. I. Linea. A. Line.

*Verſura.* (Eigentlich die Pflugkehre, Pflugwende, der Ort, wo der Ackermann mit dem Pfluge umwendet; daher die Ecke, und zwar ſowohl die äuſsere ſcharfe Fläche, als auch der innere Winkel.) III. 1. *in verſuris*, um die Ecken. G. En tournant le coin. I. Nelle voltate. A. On the returns. V. 6. *itinera verſurarum*, die Eingänge in der Ecke der Bühne, die Seiteneingänge. Seitenthüren. G. Entrées des retours. I. Paſſaggi nelle rentonate. A. A. Side entrances, ingreſſes of the returns. V. 7. *verſurae*, die Seitenwände der Bühne, Seitenſcenen. *i. a. Paraſcenia.* G. Retours. I. Cantonate. A. Returns. V. 11. *in verſura porticus*, in der Ecke, im Winkel u. ſ. w. G. Dans le retour du portique. I.

Nell' angolo del portico. A. On the returns of the portico. V. 12 Winkel, Bucht. VII. 5. *fastigiorum versurae.* Giebelecken. G. Coins des frontons. I Fianchi di frontispizj. A. Corners of the pediment. VIII 7. *i. a. geniculus.* Bug Ort wo die Wasserleitung sich biegt — Knie. G. Coude. I. Volta. A. Bending.

*Verticulum.* X. 13. Gelenk. G Charniere. I. Ciarniera. A. Bent irons.

*Vesperugo.* IX. 1. (IV.) Abendstern. G. Etoile du soir. I. Vesperugine. A. Evening - star.

*Vestibulum.* VI. 8. 10. Vorplatz vor der Hauptthür, bey den Griechen *prothyrum.* G. Vestibule. I. Vestibolo. C. Vestibulum. VII *Praef i. a. pronaos.*

*Viae.* IV. 3. Gassen. Strasen, Stege, d. i. die Zwischenräume zwischen den drey Reihen Tropfen, am Kinne des Kranzleistens senkrecht über den Triglyphen; der Aehnlichkeit wegen mit den wirklichen Strassen oder Gassen. G. Chemins. I. Vie. C. Streets, viz. intervals or spaces between the guttae.

*Viatorium horologium.* IX. 6. (IX.) Reiseuhr. G. Cadran pour le voyage. I. Orologio da viaggio. A. Watch to travel with.

*Vicenaria fistula.* VIII 7. Zwanzigzöllige Röhre (im Umfange.)

*Vicus.* I. 6. eine Strasse. G. Rue. I. Strada. A. Street.

*Villa.* VI 9. Villa, Landgut, Landhaus. G. Maison de campagne. I. Villa. A. Countryhouse. — *urbana.* Landhaus, Wohnhaus eines vornehmen Mannes auf dem Lande. G. Campagne. I. Casa di campagna. A. The dwelling or masters part of a countryhouse. — *rustica.* Landgut, Hof mit den zum Feldbau nöthigen Grundstücken. G. Métairie, Ferme. I. Podere. A. The farming on husbandry part.

*Villicus.* *Varro.* I. 13. Verwalter. G. Fermier. I. Fattore. A. Steward. *Frontinus* 105. Röhrenmeister. *villicorum erat calices et fistulas collocare.*

*Vinaria cella.* VI. 9. Weinkeller. G. Cave. I. Cantina. A. Wine-cellar.

*Viola.* VII. 14. Lackviole, goldener Lack. G. Giroflée. I. Viola. A. Yellow violet.

*Virgula aenea.* IX. 6. (IX.) Kupferdrat. G. Fil de métal. I. Filo di rame. A. Wire.

*Virgultae.* II. 1. Reiser.

*Viridia.* VI. 6. Das Grüne, Ort, wo viel Grünes, als Gewächse, Gras — Garten. G. Jardins. I. Giardini. A. Garden.

*Vitex.* II. 9. Keuschbaum. *Agnus castus.*

*Vitiare.* VII. 9. Verfälschen. G. Falsifier. I. Falsificare. A. to Falsify.

*Vitrum.* VII. 14. Waid, *i. a. Isatis.* Siehe *Jul. Caesar de bello Gall.* V. 14.

*Ulmus.* II. 9. Ulme, Rüster. G. Orme. I. Olmo. A. Elm.

*Uncinus.* V. 10. Häckchen. G. Crampon. I. Uncino. A. Little hook.

*Unctuarium* *Plin. Caec.* II. 7. Salbezimmer. *i. a. Elaeothesium.*

*Unda.* V. 17. *i. a. cymatium, lysis.* Kehlleisten. G. Cymaise. I. Gola diritta. A. Ogee.

*in Ungue.* IV. 6. In scharfer Kante. G. Exactement. I. Ad unghia. A. In the ungue.

*Volturnus.* I. 6. Südost-Drittel Südwind.

*Volucris.* IX. 3. (VI.) Schwan, Sternbild. G. Cygne. I. Cigno. A. Swan.

*Voluta.* III. 3. IV. 1. Schnecke, Volute, grosses Hauptglied an den vier Ecken des Knaufs der Ionischen, Korinthischen und Römischen Säulen nach Art einer Schnekke gewunden. G. Volute. I. Voluta. A. Volute.

*Vomitoria.* Dieses Wort kommt im Vitruv nicht vor. Aber *Macrobius* VI. 4. sagt: *Vomit undam* — — *unde, et nunc* *vomitoria in spectaculis dicimus, unde homines glomeratim ingredientes in sedilia se fundunt.* Also — die Thüren im Orchester und auf den Absätzen, welche zu den Sitzen führten.

*Urbana aedificia.* VI. 8. Stadthäuser. G. Maisons de ville. I. Fabbriche di città. A. City-houses.

*Urceus.* VII. 11. Krug. G. Cruche, pot. I. Pentola. A. Pot.

*Usta.* VII 11. Gebrannter Ocher. G Ocre brûlée. I. Giallo bruciato. A. Burnt Ochre.

*Utique.* V. 8. Schlechterdings. G. Absolument. I. Assolutamente. A. Absolutely.

*Xenia.* VI. 10. Gastgeschenk, und auch Gemählde, die Dinge vorstellen, welche man den Gästen zu schenken pflegte. G. Présens pour les étrangers. I. Doni per gli forestieri. A. Gifts to strangers. — Küchenstücke, Gastgeschenkstücke. G. Peintures de ces dons aux hôtes. I. Pitture di questi doni ai forestieri. A. Pictures of those gifts to strangers.

*Xystum.* V. 11. *i. a. porticus stadiata.* Bedecktes Stadium, breiter Säulengang, wo sich die Athleten im Winter übten. G. Xyste. I. Sisto. A. Covered stadium, xystum. Im Griechischen ist dieses Wort sowohl ein *masculinum* als *neutrum.* Nicht also im Lateinischen. Im angeführten Kapitel Vitruvs ist mit der Endung desselben eine solche Verwechselung vorgefallen, dass schlechterdings nicht der Buchstab, sondern der Sinn entscheiden muss.

*Xysti.* V. 11. VI. 10. *i. a. paradromides, hypaethrae ambulationes.* Oben offener Spaziergang. Siehe *Plin. Caec. ep.* 17. ein Offenstück, Art von Luststück.

*Zona.* IX. 1. (IV.). Gürtel. G. Ceinture. I. Fascia. A. Zone.

*Zophorus.* III. 3. IV. 1. Der Fries, Borten, der mittlere Theil eines Gebälkes, zwischen dem Unterbalken und dem Kranz. Im Griechischen Zona, ein Gürtel. G Frise. I. Fregio. A. Frieze.

*Zygia.* II. 9. Hagebuche. *i a. carpinus.* G. Charme. I. Carpino. A. Sort of beechtree.

---

S. semissis praenominati cujusque integri.
÷. quarta pars semissis.
∸. octava pars semissis.
*v.* duella, praenominati integri pars tertia.
9. sicilicum, praenominati integri pars quarta.
z. drachma, praenominati integri pars octava.
F. duodecima pars praenominati integri.
Γ. sextadecima pars praenominati integri.

Sed quia horum characterum uti et aliorum nonnulli in diversis exemplaribus varie descripti corruptique inveniuntur, singulis certa fides non est habenda. Puncta autem, quae modo circulari modo quadrangulari forma reperiuntur in decimo maxime nostri libro, non alicujus significationis, sed clausularum tantum distinctionis gratia facta videntur. Nisi quis forsan minutius sui cujusque solidi significare ea contenderet, si, uti tradita fuerunt, incorrupta eadem haberemus.

# Index Hiſtoricus et Geographicus.

SPECIAL 88-B
11867

THE GETTY CENTER